ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ТОО «Fs gold»
_____ Токен Г.
«__» _____2025 г.

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
к Плану проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков М-45-73-(10в-5а-13,14,15,18) (участок Козлуша), в районе Алтай Восточно-Казахстанской области на 2025-2030 гг. (Лицензия №3195-EL от 27 февраля 2025 г.)

Руководитель
ИП «ПроЭкоКонсалт» **Обжорина Т.Н.**

Караганда, 2025 г.

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» к Плану проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков М-45-73-(10в-5а-13) (частично), М-45-73-(10в-5а-14) (частично), М-45-73-(10в-5а-15) (частично), М-45-73-(10в-5а-18) (частично). в пределах листа М-45-73-Б (участок Козлуша) расположенных на территории в районе Алтай Восточно-Казахстанской области на 2025-2030 гг. выполнена ИП «ПроЭкоКонсалт». Лицензия №3195-EL от 27 февраля 2025 года, выданная ТОО «Fs gold» на разведку твердых полезных ископаемых.

РООС выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. РООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом МЭГиПР РК от 30.07.2021 г. №280.

При проведении разведки твердых полезных ископаемых в контуре четырёх блоков: М-45-73-(10в-5а-13) (частично), М-45-73-(10в-5а-14) (частично), М-45-73-(10в-5а-15) (частично), М-45-73-(10в-5а-18) (частично). в пределах листа М-45-73-Б (участок Козлуша) расположенных в районе Алтай Восточно-Казахстанской области будет функционировать 3 неорганизованных источников и 1 организованный источники выбросов: выемка канав, работа спец. техники, бензиновый генератор.

6001 – проходка и засыпка канав;

6002- 6003 – работа спецтехники;

0001 – бензиновый генератор.

Работа вышеперечисленных механизмов и проводимых работ сопровождается выбросами в атмосферный воздух. Расчет рассеивания произведен по загрязняющим веществам и 2-х группам суммации (учитывая транспорт, постоянно работающий на площадке). Ист. 6002 - бульдозер и ист. 6003 - экскаватор участвуют только в расчете рассеивания, выбросы от спецтехники передвижных источников не нормируются.

Начало работ – 1 квартале 2025 г., окончание работ – 4 квартал 2030 г.

Непосредственно полевые работы начнутся с мая 2026 г. Все работы, сопровождающиеся эмиссиями, предусматриваются в течении только 2026 г. Полевые геологоразведочные работы планируются выполнять в период с мая по ноябрь. Продолжительность работ в сутки 12 часов.

2025 год включают в себя подготовительные работы: - сбор и предварительный анализ имеющихся материалов по району работ; - составление Плана разведки; - разработка ОВОС и других обязательных проектов с согласованием их в гос.органах.

2026 год

углерод оксид (класс опасности 4) – 0,00049 т/год,

азота (IV) диоксид (класс опасности 2) – 0,00000336 т/год,

сера диоксид (класс опасности 3) – 0,00000154 т/год,

пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (класс опасности 3) – 0,008112 т/год;

бензин (класс опасности -3) – 0,000049 т/год.

оксид (II) азота (класс опасности 3) – 0,000000546 т/год;

Всего порядка **0,008656446** тонн выбросов в год.

В **2027- 4 квартал 2030** годах выбросы в атмосферный воздух отсутствуют, т.к. в этот период Планом гелого-разведочных работ будут проводиться лабораторные и камеральные работы с подсчетом запасов по кодексу KAZRC.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом промышленной разработки и предоставленными исходными данными на разработку раздела.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

Согласно пп. 2.3 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК - разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным. В связи с чем, было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ58VWF00372952 от 20.06.2025 г.. с выводом, что **проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным** на основании п.25 и п.30 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280).

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для данного типа работ не устанавливается. Объект не классифицируется.

Для определения размера расчетной санитарно-защитной произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при разведочных работах.

В атмосферу выбрасываются ЗВ 8 наименований, из них 2 – твердые вещества, 6 – газообразные и жидкие. Нормативы выбросов (т/г) установлены для 8 загрязняющих веществ.

Оглавление

АННОТАЦИЯ....2
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ....7
ВВЕДЕНИЕ....8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ....10
1.1. Геолого-геофизическая изученность объекта....14
1.1 Краткий обзор, анализ и оценка ранее выполненных на объекте геологических исследований....22
1.2 Состав, виды, методы и способы работ....24
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА....29
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду....29
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды....30
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения, предусмотренные проектной документации при максимальной нагрузке предприятия....30
2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества....42
2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования....42
2.4.2 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах....43
2.4.3 Внедрение малоотходных и безотходных технологий....45
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ....45
2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия....49
2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха....49
2.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)....49
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД....51
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды....51
3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика....53
3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения....54
3.4 Поверхностные воды....56
3.4.1 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью....59
3.4.2 Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления....59
3.4.3 Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока....59
3.4.4 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны....60
3.4.5 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод....60

3.4.6 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.....60
3.4.7 Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС).....60
3.5. Подземные воды.....60
3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ.....65
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА.....66
4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).....66
4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения).....67
4.3 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.....67
4.4 Календарный план.....68
4.5 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности.....69
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....71
5.1 Виды и объемы образования отходов.....71
5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....72
5.3 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.....73
5.4 Виды и количество отходов производства и потребления.....76
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....77
6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....77
6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....81
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....82
7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования.....82
7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности 82
7.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров.....83
7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация).....83
7.5 Организация экологического мониторинга почв.....84
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....86
8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....86
8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....86
8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.....87
8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....87
8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....87
8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и

функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения 87
8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания 87
8.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности 88
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....89
9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны.....89
9.2 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов 89
9.3 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде 90
9.4 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).....90
9.5 Программа для мониторинга животного мира 91
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....92
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....94
11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....94
11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения 94
11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование 94
11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях).....95
11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....95
11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности 96
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....98
12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности 98
12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....98
12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.....99

12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население 99
12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....100
13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ ..101
13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды 101
14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....104
14.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду 105
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....107
ПРИЛОЖЕНИЯ 108

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1 Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

Приложение 2 Ответы гос.органов;

Приложение 3 Лицензия № 3194-EL от 27 февраля 2025 года (копия);

Приложение 4 Лицензия разработчика ИП «ПроЭкоКонсалт»;

ВВЕДЕНИЕ

ТОО «Fs gold» будет выполнять разведочные работы твердых полезных ископаемых в контуре четырёх блоков: -45-73-(10в-5а-13) (частично), М-45-73-(10в-5а-14) (частично), М-45-73-(10в-5а-15) (частично), М-45-73-(10в-5а-18) (частично). (участок Козлуша), расположенных в районе Алтай Восточно-Казахстанской области по Лицензии № 3195-EL от 27 февраля 2025 года, выданной Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан.

План разведки составлен в соответствии с требованиями «Инструкции по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых», утвержденной совместным приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 331 и Министра энергетики Республики Казахстан от 21 мая 2018 года № 198.

Раздел ООС разработан на основании:

-Плана разведки;

-Геологического задания на проектирование.

Геологическими задачами работ является изучение геологического строения участка, выяснение основных закономерностей локализации полезной толщи и определения ее масштабов с целью определения оценочных запасов по участку работ.

Для решения поставленных задач предусматривается проведение на участке рекогносцировочных маршрутов, проходки канав, составление геологической документации опробование и лабораторные исследования.

В разделе ООС приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе: охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий; охране поверхностных и подземных вод; охране почв, утилизации отходов; охране растительного и животного мира.

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК;
- Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях», 7 июля 2006 года № 175 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- «О недрах и недропользовании» Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК;
- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593;
- Водный кодекс РК от 9 июля 2003 года № 481;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
- «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;
- Об утверждении Санитарных правил "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;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- Классификатор отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
- Об утверждении Правил проведения общественных слушаний, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 6 августа 2021 года № 23901);
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №13 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Раздел ООС производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Разработчиком отчёта о возможных воздействиях для Товарищества с ограниченной ответственностью «Fs gold», является ИП «ПроЭкоКонсалт». Лицензия на природоохранное проектирование, нормирование 02568Р от 26.05.2025 года.

Реквизиты Исполнителя:

ИП «ПроЭкоКонсалт»
ИИН 800217400192
Юр.адрес: РК, г.Караганда, мкр-н. Мамраева 7-62,
Почтовый адрес: 100000, РК, г.Караганада, пр.Н.Назарбаева, 4 (БЦ BULVAR), оф.104
Тел: 8(776) 526-31-31, e-mail: tanya_ob80@mail.ru
KZ66601A191017303691
КБе 19
АО «Народный Банк Казахстана»,
БИК HSBKKZKX
Руководитель Обжорина Т.Н.

Реквизиты Заказчика:

ТОО «Fs gold»
Юр.адрес: 020000, Акмолинская область, город Кокшетау, дачный кооператив Маяк, ул. Фруктовая, д. 167,
E-mail: ilyastokken@mail.ru
БИН: 240940025640
Первый руководитель: Токен Гульнар

Список исполнителей проекта:

№ п/п	Должность	ФИО
1	Эколог-проектировщик	Обжорина Т.Н.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Территория проектируемых работ – на участке «Козлуша» в контуре 4 блоков: М-45-73-(10в-5а-13,14,15,18) в пределах листа М-45-73-Б. Площадь находится в районе Алтай Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан. Кроме г. Алтай, крупными населенными пунктами в районе являются пгт. Парыгино, Тургусун, Путинцево, Лесная Пристань связаны с областным центром (г. Усть-Каменогорск) железной дорогой, осталь-ные населенные пункты - автомобильными, с асфальтовым покрытием, доро-гами.. Ближайшая жилая зона кроме г. Алтай, крупными населенными пунктами в районе являются пгт. Парыгино (22 км), Тургусун (30 км), Путинцево (7,7 км), Малеевск (13 км), Зубовск (17 км). На большей южной части района в связи с отсутствием постоянных населенных пунктов, постоянных дорог нет.

Рельеф района низко-среднегорный с абсолютными отметками от 430 до 1800 м и относительными превышениями 100-800 м, редко до 1000-1200 и. Гидросеть хорошо развита, принадлежит бассейну р. Бухтарма. Крупными водотоками района являются рр. Бухтарма, Хамир, Березовка, Тургусун, Чиркаин. Древесной растительностью (смешанные и пихтовые леса) покрыты северная и северо-восточная части района, большую часть остальной площа-ди занимает кустарниковая растительность (акация, шиповник, черемуха, бо-ярышник, ива). Климат района резко континентальный. Максимальная температура +40° (июль), минимальная - 52° (январь), средняя - 0.3°. Среднегодовое количество осадков 612 мм.

В гидрогеологическом отношении описываемая площадь представляет собой водораздельную область двух крупных рек - Иртыша и Бухтармы с многочисленными притоками, текущими в юго-западном (бассейн р. Иртыша), близмеридиональном и широтном (бассейн р.Бухтармы) направлениях. Реки и ручьи питаются не только за счет поверхностного стока дождевых и талых снеговых вод, но и, главным образом, за счет подземных вод, образовавшихся путем инфильтрации атмосферных осадков по трещинам и порам пород на определенную глубину и поступающих в гидрографическую сеть после значительного подземного пробега. На отведённой ТОО «Fs gold» лицензионной территории (Лицензия № 3194-EL от 27 февраля 2025 г.) участка «Козлуша» протекают водные объекты - ***Реки:*** *Хамир, Столбоуха, Большая Речка, Якипетский.* В связи с близостью водного объекта составленна карта планируемых работ, внутри лицензионного участка с сохранением требований водоохранных полос. Все работы будут проводится за пределами водоохранных полос водных объектов. Работы и водоохранные мероприятия согласованы с РГУ "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" № KZ75VRC00024807 от 17.09.2025 года.

Географические координаты контура Лицензионной площади

Таблица 1

№ угловой точки	Северная широта	Восточная долгота	Номер блока
1	49°56'0.0"	84°22'0.0"	М-45-73-(10в-5а-13) (частично), М-45-73-(10в-5а-14) (частично), М-45-73-(10в-5а-15) (частично), М-45-73-(10в-5а-18) (частично).
2	49°58'0.0"	84°22'0.0"	
3	49°58'0.0"	84°25'0.0"	
4	49°57'0.0"	84°25'0.0"	
5	49°57'0.0"	84°23'0.0"	
6	49°56'0.0"	84°23'0.0"	
Площадь: 887 Га			Количество блоков: 4 (четыре)

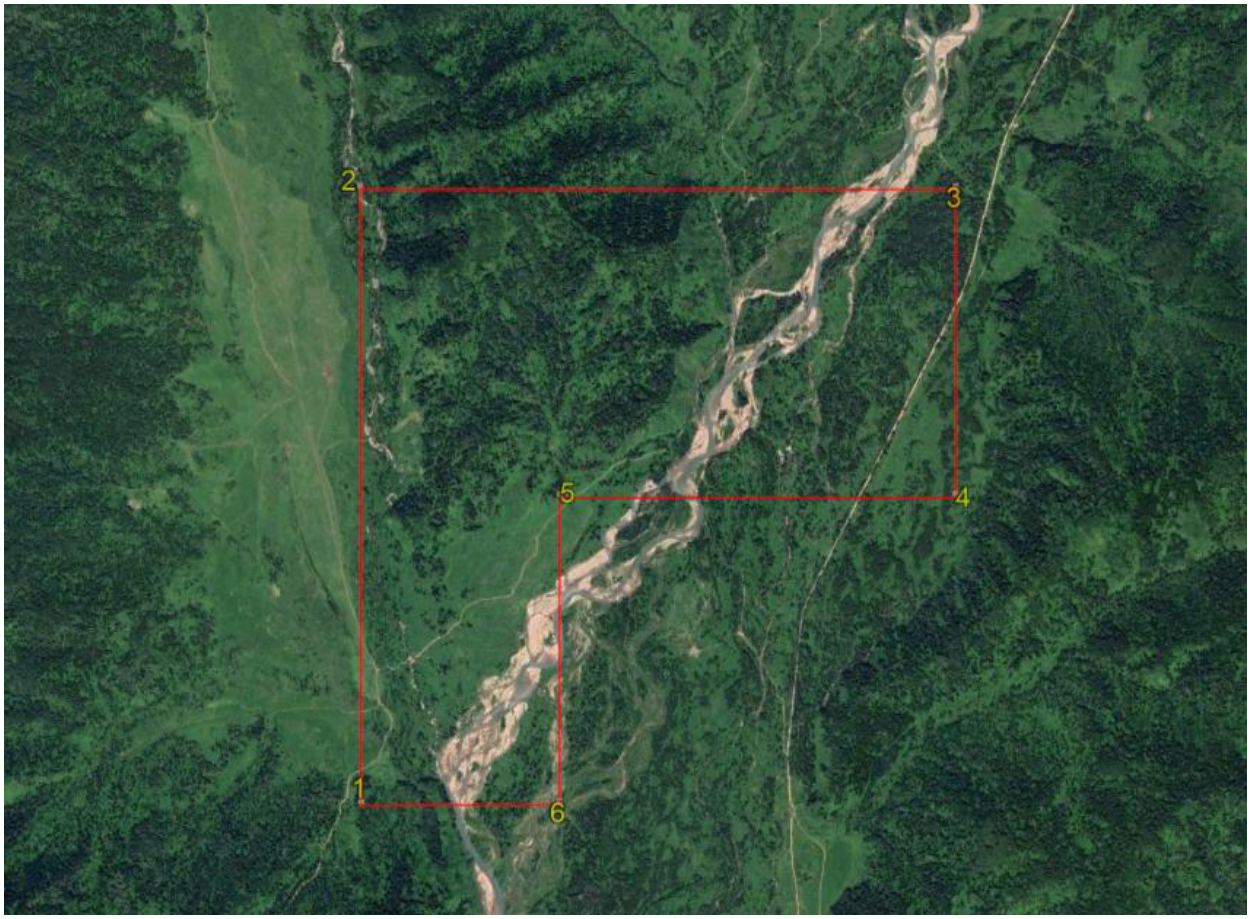


Рис. 1.1. Космоснимок контурных границ Лицензионной площади

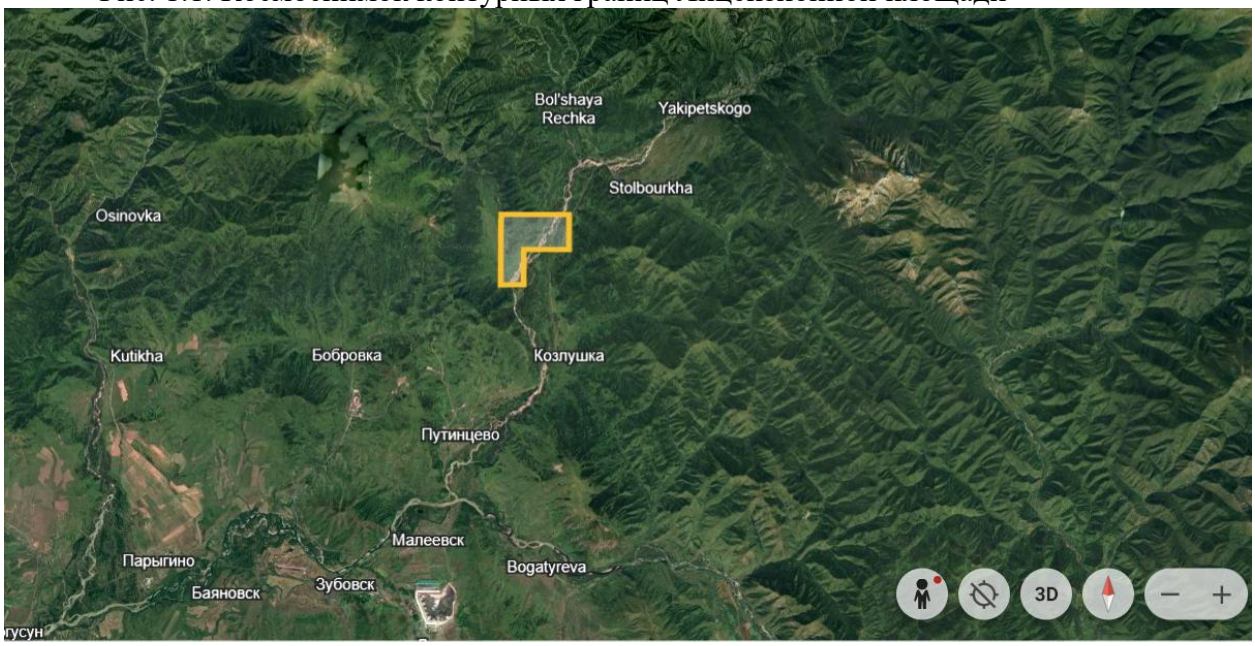


Рис. 1.2. Обзорная карта Лицензионной площади №3194-EL

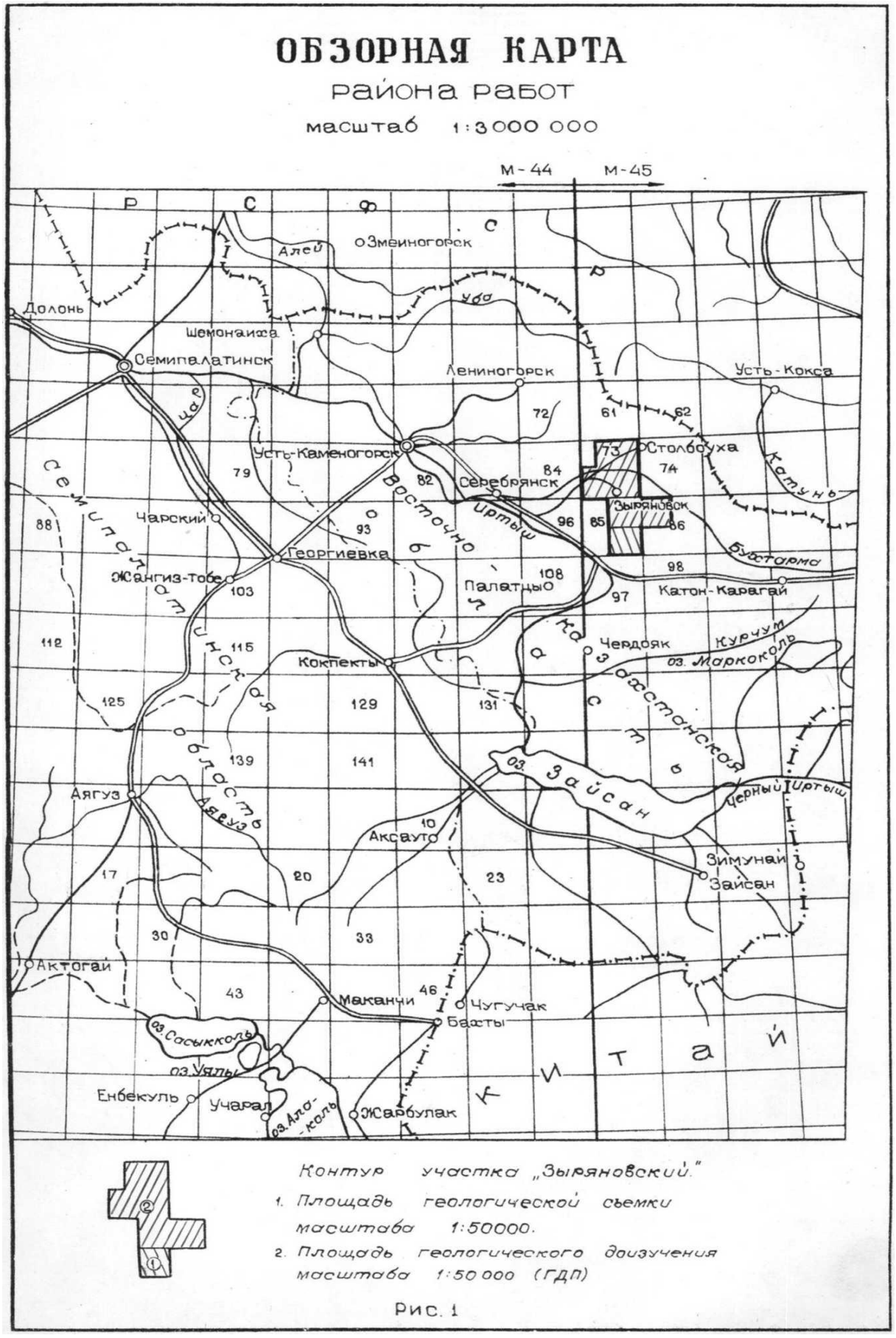


Рис.1.3 Обзорная карта листа М-45-73-Б.

Планируемый срок разведки с 2025 г. по 2030 г.

Начало работ – 4 квартал 2025 г (проектирование).

Окончание работ – 4 квартал 2030 г. включительно (камеральные работы, составление отчета).

Непосредственно полевые работы начнутся с мая 2026 г. Все работы, сопровождающиеся эмиссиями, предусматриваются в 2026 г. Полевые геологоразведочные работы планируются выполнять в период с мая по ноябрь. Продолжительность работ в сутки 12 часов.

При проведении геологоразведочных работ предусматривается вахтовый поселок, который будет состоять из передвижных вагончиков.

Видовой состав диких животных на участке «Козлуша» представлен следующими видами: лось, марал, косуля, волк, лисица, медвдеь, рысь, соболь, барсук, норка, колонок, заяц, белка. На данном участке обитают птицы занесенные в Красную книгу Республики Казахстан черный аист, беркут, балобан.

Пользование животным миром **не предусмотрено**. Согласно ответа Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на запрос *№ЗТ-2025-01064154 от 03.04.2025 года* по предоставленной информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» от 15.04.2025 г. №04-02-05/594 запрашиваемые географические координаты по лицензии №3195-EL находятся **на территории Зыряновского ЛУ** – кварталах 28, 29, 38, 39, 45, 46 Лесопристанского лесничества.

Древесная растительности в районе есть, но не будет задействована во время работ.

Травянистый покров относится к фитоценозу горно-лугового массива, но относится к легко восстанавливающему.

Проходимость района в летнее время хорошая, в зимнее время, ранней весной и поздней осенью – бездорожье.

По данным РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» участок «Козлуша» находятся **на территории резервного фонда охотничьего хозяйства «Хамир».**

АО «Национальная геологическая служба», сообщают, что Согласно лицензии № 3195-EL от 27 февраля 2025 г., в пределах указанных координат участка «Козлуша», расположенного на территории района Алтай Востоко-казахстанской области, **месторождения подземных вод**, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2024 года, **отсутствуют**. *(справка № 20-01/1816 от 30.05.2025, прилагается).*

Водоносный горизонт не эксплуатируется. Воздействия на подземные воды от геологоразведочных работ не ожидается.

Согласно письму №ЗТ-2025-02042431/1 от 24.06.2025 года от Коммунальное государственное предприятие на ПХВ «Алтай-Вет» управления ветеринарии Восточно-Казахстанской области на участке «Козлуша» **отсутствуют скотомогильники (биотермические ямы) и сибириязвенные захоронения**.

Экономика района представлена горнодобывающей и металлургической промышленностью, лесным хозяйством, полеводством и животноводством.

Имеется телефонная и сотовая связь.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

Ведение разведочных работ предусмотрено сезонным т.е. летне-осенний период времени, вахтовым методом.

Цель работ:

- Целевым назначением проектируемых разведочных работ является изучение перспективных объектов и оценка ресурсов полезных ископаемых в пределах лицензионной площади.

Последовательность и методы решения геологических задач

Проектом предусматривается комплекс разведочных работ с целью изучения перспективного участка «Козлуша» предварительной оценки вновь выявленных проявлений. В результате будет выполнена оперативная оценка прогнозных ресурсов, дана укрупненная геолого-экономическая оценка объектов, возможно определены объекты, имеющие коммерческое значение, обоснованы рекомендации для дальнейшего их изучения.

Планом разведки должно быть предусмотрено проведение следующего комплекса ГРР: горные работы, лабораторные работы, камеральные работы, составление отчета, рекомендации по направлению дальнейших геологических исследований

Ожидаемые результаты

В результате проведённых работ будет изучено геологическое строение лицензионной площади, морфология и условия залегания рудных тел, определены их количественные и качественные показатели Выполнение намеченных объёмов поисковых геологоразведочных работ, в случае положительных результатов, по участку «Козлуша» в комплексе с ранее проведёнными исследованиями, позволит постановку на выявленных перспективных площадях детальных разведочных работ.

1.1. Геолого-геофизическая изученность объекта

В Зыряновском рудном районе, одном из старейших районов добычи полиметаллических руд, начало изучению геологии и освоению полезных ископаемых, положило открытие Зыряновского месторождения в 1794 г. XIX век характеризовался бурным развитием поисковых работ, в результате которых вокруг Зыряновска был открыт ряд, в том числе известных ныне, месторождений. Первые сведения о геологии района содержаться в работах Колтовского (1835), Кулибина (1836), Шуровского (1846) и Богдановича (1882).

В 20-х годах нынешнего столетия бывший Геолком приступил к проведению в районе геологической съемки. До 1942 года эти работы проводились Нехорошевым В.П., Мархилевичем И.И., Катковой Н.С., Груза В.В. важное значение в понимании геологии района имела геологическая карта масштаба 1:200 000, составленная Семеновым А.И. в 1951 году. С 1949 по 1953 гг. в районе проводились геологосъемочные работы масштаба 1:50 000 Кренингом А.А., Комар В.А., Мусиенко З.В., Федоровским В.А., Бельковой Н.Л., Старицыным Ф.В. (Алтайская экспедиция ВСЕГЕИ, ВАГТ). В 1954-55 гг. изучение геологии района проводилось на основе составления сводных геологических карт масштаба 1:100 000 (Клеман Г.П., старицын Ф.В., Барцева М.Н.). В 1959 году на основе карт масштаба 1:100 000 двумя организациями, ВАГТом и ВСЕГЕИ, по редакцией Нехорошего В.П. на лист М-45-XIX Клейманом Г.П. была составлена геологическая карта масштаба 1:200 000 и объяснительная записка к ней.

В последующий период планомерные геологосъемочные работы масштаба 1:50 000 на территории Зыряновского рудного района и площадях, примыкающих к нему, проводились АПСЭ ВКТГУ. В 1959-60 гг. соответствующие работы на планшете М-45-85-Б Проведены Дубининым А.Ф. При этом представление о геологии территории, непосредственно, примыкающей с юга к Ревнюшинской структуре, были существенно уточнены и дополнены – нижнекаменноугольные отложения были подразделены на свиты, подсвиты, пачки, многие подразделения получили фаунистическую характеристику, сохраняющую свое значение и по сей день, детально изучены и

откартированы сложные складчатые формы Среднегорненской и Соловьевской структур. Существенных поисковых результатов получено не было.

В 1960-61 гг. геологической съемкой была охвачена территория планшета М-45-86-А Дубинин (А.Ф.). Важнейшими результатами работ явились: расчленение даланкаринской, балгынской и ларихинской свиты на подсвиты, толщи и пачки, фаунистическое обоснование возраста отложений балгынской свиты, установление комагматичности субвулканических порфировых интрузий и вулканитов Россомажной грабен-синклинали. В отношении полезных ископаемых, несмотря на наличие относительно слабо изученных к тому времени проявлений Мурзинцевской группы, был сделан однозначный вывод о малоперспективности площади на обнаружение промышленного полиметаллического оруденения.

В 1966-71 гг. геологическая съемка, проведенная в западной части района (НечаевА.В., 1968, М-45-73-Г-в; Конников З.Г.,1971, М-45-73-Г-а, б, г). Главными результатами работ были: 1) расчленение девонских отложений западной части Подорловской антиклинали на нижне-среднедевонскую толщу, ревмюшинскую и маслянскую свиты и установления возраста этих подразделений на основании изучения споро-пыльцовых комплексов; 2) верхнедевонские отложения (белоубинская свита) расчленены на три литокомплекса (пачки) и так же охарактеризованны верхнедевонской спорой; 3) произведено расчленение на 4 фазы внедрения гранитов калбинского типа Орловско-Верхнечеремшанского и Малоульбинского массивов, получены данные по абсолютному возрасту интрузий. Выделен комплекс постбаталитовых малых интрузий верхней перьми – нижнего триаса. В отношении полезных ископаемых положительных результатов не получено.

В 1973-75 гг. в сферу геологосъемочных работ масштаба 1:50 000 вовлекается значительная часть непосредственно Зыряновского рудного района (площади листов М-45-73-А-б, г; М-45-73-Б-а, в; М-45-73-Г-б, г; Василевский В.А.). Несмотря на то, что отчет был принят с оценкой «удовлетворительно» и карты оценены как кондиционные НТС ВКТГУ, приведенные материалы можно охарактеризовать как преимущественно компилятивные, целиком базирующихся на результатах прогнозно-металлогенетических исследований группы Марьина А.М. (1973). Выделенная авторами самостоятельно перспективная положительная структура на северном замыкании Ревнюшинской антиклинели при последующих работах Зыряновской ГРЭ подтверждения не нашла. К положительному моменту этих геологосъемочных работ следует отнести результаты, полученные на участке Мамонтовском и существенно расширившие перспективы Мамонтовского месторождения.

К моменту начала настоящих работ геологической съемкой масштаба 1:50 000 не были охвачены площади листов М-45-73-Г-а, в и М-45-85-Г.

Как видно из приведенного материала, геологосъемочные работы проводились на площадях, обрамляющих Ревнюшинскую антиклинальную структуру и не решали главных вопросов геологии и металлогении Зыряновского горнорудного района. Работы 1973-75 гг. (Василевский А.В.), охватившие часть рудного района, не дали результатов ни в теоретическом, ни в практическом смысле. В разработке всех аспектов Зыряновского рудного района главный вклад принадлежит поисково-разведочным работам Зыряновской ГРЭ и тематическим исследованиям АО ИГН КазССР и других организаций.

В 50-60-е годы первостепенная роль в детальном геологическом изучении района, в поисках и разведке полезных ископаемых принадлежала Зыряновским геологам-разведчикам: Духовскому А.И., Кузьменко М.А., Нечуятову П.Г., Панкову М.И. и др.

Начало 70-х годов характеризуется интенсивным наращиванием темпов и объемов геологоразведочных работ Зыряновской ГРЭ. В результате доразведки глубоких горизонтов и флангов Зыряновского месторождения в 1977 году (Солтан С.А.) был утвержден в ГКЗ СССР подсчет запасов с пересчетом по новым кондициям запасов ниже добычных горизонтов горных работ 1972-77 гг. При этом запасы Зыряновского

месторождения были увеличены вдвое. В дальнейшем доразведку флангов и глубоких горизонтов месторождения производили Казанцев И.М., Жаксалыков Т.К., Юдин В.Я.

В 1977 году была завершена разведка Греховского месторождения (Солтан С.А.) и в 1978 году утверждены в ГКЗ СССР его запасы. В последующие годы месторождение доразведовалось на глубоких горизонтах (Мирошниченко В.М., Лясковский С.В., Городко А.И.).

В 1976-78 гг. Кудрявцевым А.Ф. проведена предварительная разведка Богатыревского месторождения, в 1982-84 гг. такие же работы на месторождении провел Лясковский С.В. В 1981-83 гг. завершена предварительная разведка Майского месторождения (Шершнев В.Д., Жаксалыков Т.К.), запасы утверждены в ГКЗ СССР.

В этот же период была осуществлена также оценка или предварительная разведка ряда других месторождений и наиболее значительных проявлений Зыряновского района – Путинцевского, Платовского, Северного, Северо-Восточного, Осочихинского, Белоглинского, участков Ландманского, Комсомольского и др. Работы проводились Солтаном С.А., Жаксылыковым Т.К., Дробинским А.Г., Мирошниченко В.М., Кудрявцевым А.Ф., Жуневым И.Ф., Юдиным В.Я., Городко А.И., Бычковым В.А., Орловым В.Г., Губайдулиным Р.А., Казанцевым И.М., Печугиной Т.Д., Пилипенко А.М. Произведена также оценка объектов за пределами Зыряновского рудного района – Ларыгинского месторождения (Орлов В.Г., 1978), Мамонтовского месторождения (Есин Ю.И.,1981),Мурзинцевского участка (Пилипенко А.М.,1980, 1983).

Большой заслугой геологов Зыряновской ГРЭ является проведение в сжатые сроки разведки крупнейшего Малеевского месторождения, завершенной в 1987 г. В том же году запасы были утверждены в ГКЗ СССР, что коренным образом улучшило состояние сырьевой базы Зыряновского свинцового комбината.

В целом, степень опоискованности Зыряновского рудного района весьма высока. Ревнюшинская структура практически полностью охвачена поисковыми работами масштаба 1:10 000 и крупнее. Глубина опоискования рудных полей варьирует от 50 до 1000 м.

Началу разработки различных вопросов геологического строения, металлогении и прогнозирования положили работы Каюпова А.К. и Флёрова Е.А. (1949-53). В это же время здесь проводили исследования Бубличенко Н.Л., Вейц В.И., Болгов Г.П., Тащиника М.В., Юркевич М.С., Иванкин П.Ф. Вопросам метаморфизма, петрографии, минералогии руд Зыряновского рудного поля посвящены исследования Хисамутдинова М.Г. (1952-56). В 1956-59 гг. под руководством Кузьменко М.А. составлена карта масштаба 1:25 000, которая явилась основой для дальнейшего направления геологоразведочных работ в Зыряновском районе.

В 1959 году Санаров И.А. и Никитин Е.А. завершили обобщение результатов поисковых работ 1954-58 гг. с составлением сводной карты Ревнюшинской структуры масштаба 1:10 000 с выделением перспективных участков и дифференцией их по степени перспективности на основании исследований Каюпова А.К. и Флёрова Е.А.

В 1961-66 гг. геологами Зыряновской ГРП совместно с АО ИГН КазССР (Никитин Е.А., Иншин П.В.) выполнена работа по геолого-металлогеническому анализу и обоснованию направления поисково-разведочных работ в Зыряновском рудном районе. При этом на площадь Ревнюшинской структуры составлена карта масштаба 1:10 000. Выделение перспективных площадей основывалось, главным образом, на геохимических данных.

В 1973 г. Кривопаловым Г.Д. и Назаровым В.Н. изучены и сформулированы условия размещения полиметаллического оруденения Зыряновского района в целом и Зыряновского и Греховского месторождений в частности. Определены перспективы выявления новых промышленных объектов, даны рекомендации по направлению поисков и разведки.

В 1973 г. АО ИГН КазССР (Марьин А.М., Мысник А.М., Шулика В.А. и др.) составлены карта Зыряновского рудного района и объяснительная записка по результатам исследований за 1969-73 гг. В данной работе были последовательно развиты выводы, полученные ранее геологами АО ИГН, Зыряновской ГРЭ и Зыряновского комбината, сделаны новые принципиальные обобщения, разработаны конкретные рекомендации по разведке и поискам промышленного оруденения. Основные прогнозно-поисковые выводы группы Марьина А.М. базировались на концепции эпигенетичности оруденения по отношению к стратиграфическим и структурным элементам, а также на определении рудного процесса как полихронного и полигенного, хотя одновременно со всей определенностью подчеркнут факт сосредоточения рудных объектов в узком стратиграфическом интервале. Марьиным же было введено важное понятие – «оптимальный горизонт поисков» (ревнюшинско-маслянский), вмещающим до 75% учтенных запасов. Перспективы района оценивались высоко, было выделено 53 перспективных площади, в том числе 13 участков первой очереди, 16 – второй и 24 – третьей очереди. Подробно была оговорена методика, объемы и виды работ. В числе основных рекомендованных участков, был, в частности, и участок Малеевский – будущее Малеевское месторождение. Рекомендации прогнозной группы АО ИГН были положены в основу ряда проектов Зыряновской ГРЭ и определяли направление геологоразведочных работ в течении последующего десятилетия. Существуют разные оценки по поводу результатов реализации прогнозных рекомендаций группы Марьина А.М. Геологи Зыряновской ГРЭ (Жунев И.Ф. и др.,1982) утверждают, что эти рекомендации к 1982 г. практически полностью проверены и по большинству участков результаты отрицательные. Геологи АО ИГН (Стучевский Н.И. и др.,1987) отмечают, что оценка рекомендаций 1973 г. показала объективность геологических позиций, лежащих в основе прогноза, подтвердила правильность выводов о перспективности тех или иных площадей и в конечном итоге способствовала решительному улучшению состояния сырьевой базы Зыряновского комбината.

Обоснование геологических исследований по дальнейшему направлению работ

Все проведенные исследования позволили произвести формационные расчленения геологических образований, выявить закономерности пространственного и возрастного размещения выделенных формаций, складчатых и разрывных структур, а также определить основные закономерности размещения с ними россыпного золота. Все это послужило основой для структурно-формационного, а также металлогенического районирования исследуемой территории. На основании проведенного формационного анализа было отмечено, что концентрация россыпного золота в основном приурочены к приплотиковой части осадочных пород, образуя местами золотосодержащие струи и гнезда.

Проанализировав геологические и геофизические материалы на участке Козлуша, нами были выделены ряд факторов для постановления поисковых работ на данном участке с целью обнаружения промышленного объекта.

Ниже приводим критерий поисковой и прогнозной оценки перспективности участка Козлуша:

1. приручённость к приплотиковой зоне.
2. первичные, вторичные шлиховые ореолы золота.
3. коэффициент надежности прогноза 0,5.

На основании вышеописанного, нами участок Козлуша отнесен к перспективному объекту.

В связи с этим имеются все основания выявить промышленную концентрацию россыпного золота на данной площади, где необходимо провести комплекс поисково-детальных работ масштаба 1:10000.

Краткие сведения о геологии

Неогеновая система

В пределах описываемой площади отложения неогена нигде не выходят на дневную поверхность. Они вскрыты многими картировочными скважинами в долинообразных понижениях и межгорных впадинах центральной и северной частях района. Сюда относятся осадки аральской, сарыбулакской, павлодарской и вторушкинской свит.

Аральская свита (N_1^{1-2}ar). Отложения этой свиты вскрыты в наиболее глубоких участках древнего погребенного рельефа Зыряновской впадины. Они представлены голубовато-серыми, синь-серыми, зеленовато-серыми, серыми очень плотными, вязкими, пластичными, местами слабо гипсоносными глинами, содержащими редкие обломки и щебенку различных пород. Среди глин отмечаются линзовидные прослои разнозернистого серого песка непостоянной мощности (0-35 м), которые по простиранию выклиниваются и фациально замещаются глинами.

Образования аральской свиты залегают на размытой поверхности палеозойского основания и перекрываются осадками средне-верхнемиоценовых сарыбулакских слоев, реже со стратиграфическим несогласием – глинами ниже-среднеплиоценовой павлодарской свиты.

Ввиду отсутствия фауны и флоры, в пределах изученной территории, возраст отложений этой свиты определяется путем сопоставления со сходными осадками соседних районов (Прииртышья), где они фаунистически охарактеризованы и датированы как нижне-среднемиоценовые. На соседнем к западу планшете в урочище Павловском по скважине 38 на глубине 123 м в аналогичных отложениях были обнаружены отпечатки листьев и веточек Zelkova underi Kov (определения И.А. Ильинской) нижне-среднемиоценового возраста.

Мощность отложений колеблется от 20 до 40-55м.

Сарыбулакские слои (N_1^3sr). Это толща однообразных палево-желтых, кофейных, буроватно-серых плотных, вязких, пластичных (редко слабопесчанистых) глин с охристыми, буро-рыжими пятнами и включениями различных пород в виде щебенки и обломков до 5-12 см в поперечнике. Эти отложения вскрыты в пределах Зыряновской впадины и на северо-западе района, в долине рек. Мельничной, где они перекрывают осадки аральской свиты или залегают на размытой поверхности палеозойских пород. Характер залегания осадков аральской свиты и сарыбулакских слоев не выяснен.

Верхнемиоценовый возраст отложений сарыбулакских слоев определяется их стратиграфическим положением и по аналогии с соседними районами (Зайсанская впадина – Василенко, 1961).

Мощность составляет 20-25 м, достигая 45 м, в самой центральной части впадины.

Павлодарская свита (N_2^{1-2}pv). Отложения павлодарской свиты имеют самое широкое распространение среди образований неогена. Буровыми скважинами на глубинах от 20 до 100 м они вскрыты в пределах Зыряновской впадины и во всех долинообразных понижениях. В верховьях речек Мельничной и Зубовки эти отложения вскрыты шурфами на глубинах 7-10 м.

Слагающие эту толщу глины имеют красную, красно-бурую, кирпично-красную окраску, обычно очень плотные, жирные, вязкие, пластичные, неравномерно гипсоносные. В основной массе красно-бурых глин отмечается примесь песка, дресвы, щебня, галечника. Иногда низы разреза представлены песчанистыми разновидностями. Песчанистые, песчано-глинистые образования свиты развиты ограниченно. Они, вероятно, имеют озерно-аллювиальное происхождение, в то время как для красноцветных глин более вероятен делювиальный, делювиально-пролювиальный генезис, так как среди них много обломочного материала местного происхождения.

Характер взаимоотношений между осадками павлодарской свиты и подстилающих отложений очень сложный. Фактами прямых признаков размыва нижеподстилающих

пород мы не располагаем. Известно, что рассматриваемые отложения залегают на остатках сарыбулакских слоев и аральской свиты, либо на выветрелой поверхности палеозойского фундамента.

Мощность отложений павлодарской свиты меняется от 20 до 80м, в среднем она составляет 20-50 м. Учитывая стратиграфическое положение и литологическое сходство с однотипными фаунистически охарактеризованными отложениями соседних площадей, рассматриваемые осадки датируются как нижний-средний плиоцен.

По данным М.Н. Барцевой (1956) в красных глинах Зыряновской впадины, взятых из керна буровой скважины на глубине 102,3 м обнаружена пыльца.

Указанный комплекс пыльцы, по мнению Покровской И.М., свидетельствует о том, что данные отложения являются неогеновыми и отвечают плиоцену.

Вторушкинская свита (N_2^3-Q_I vt) выделена в 1957г. И.С. Чумаковым в долине р. Вторушки в Зыряновском районе. С видимым размывом они ложаться на породы павлодарской свиты и более древние образования. Представлены однообразными красно-бурыми и буровато-коричневыми карбонатными песчанистыми глинами и суглинками монтмориллонит-гидрослюдистого состава с включениями полимиктового грубозернистого песка, выветрелого щебня, глыб и дресвы палеозойских пород, которыми сложены местные склоны и междуречья. Обломочный материал зачастую обособляется в виде линз и слоев конгломерато-брекчий и песчаников с карбонатным цементом. Часто встречаются конкреции карбонатов, точечные выделения и налеты марганца, реже включения мелкокристаллического гипса. Это преимущественно пролювиальные, делювиально-пролювиальные и аллювиально-делювиальные отложения.

Мощность отложений вторушкинской свиты колеблется от 10 до 70 м.

Отложения охарактеризованы многочисленными находками малакофауны, остракод, мелкими позвоночными (преимущественно грызунами) остатками семян, плодов, реже листьев (по-видимому, осоковых) растений, которые в большом количестве приведены И.С. Чумаковым (1964).

Четвертичная система

Отложения четвертичного возраста имеют весьма широкое распространение и занимают в среднем около 60% площади. Они характеризуются пестротой литологического состава, разнообразием генетических типов и тесной связью с наблюдаемым ныне рельефом. В разрезе четвертичной толщи выделяются следующие подразделения: нижне-среднеплейстоценовые, средне-верхнеплейстоценовые, верхнеплейстоцен-современные и современные.

Нижний – средний плейстоцен (Q_{I-II})

Отложения, относимые условно к нижне-среднему плейстоцену изучены, в основном, по картировочным скважинам. Представлены они глинистой, песчано-глинистой толщей, которая залегает на глинах павлодарской свиты или на размытой поверхности палеозойских пород и перекрывается более молодыми образованиями.

В разрезе описываемых отложений по всем профилям четко выделяются две согласно залегающие толщи. Снизу вверх:

а) толща бурых, буро-серых песчано-глинистых образований;

б) толща коричневых, коричнево-красных глин.

По мощности эти толщи равноценны и составляют в среднем по 10-20 м.

Нижняя толща представлена буровато-серыми, бурыми, желтовато-бурыми плотными, вязкими, пластичными неравномерно-песчанистыми глинами с частыми включениями щебня, дресвы обломков и хорошо окатанных, местами, галек.

Выше в резерве залегает толща коричневых, красно-коричневых, кирпично-красных слабо пятнистых, плотных, вязких, слабо песчанистых глин с примесью дресвяно-щебнистого материала, состоящего из обломков местных пород палеозоя.

На севере района в долине р. Вторушки в разрезе описываемых отложений преобладают бурые, желто-бурые глины. А в долине р. Мельничной отмечены только коричневые, коричневато-красные глины с переходами от песчанистых, до глин с включениями обломков и щебня.

В узких долинообразных понижениях, там, где близко подходят горные сооружения, эти отложения представлены толщей, состоящей из обломков, дресвы и песчано-щебнистого материала, иногда слабосцементированной глиной.

В генетическом отношении рассматриваемая толща неоднородна. В ее строении принимают участие делювиально-пролювиальные (слабопесчанистые глины с обломками пород) и аллювиальные, возможно частично озерные образования (песчаные глины с прослоями песка, дресвы, гравия и гальки местных палеозойских пород. Мощность рассматриваемых образований составляет 15-40 м, иногда достигая до 70-110 м.

Отнесение описанных отложений к нижне-среднему плейстоцену основанно исключительно на их положении в разрезе между красноцветами павлодарской свиты и толщей суглинков среднего-верхнего плейстоцена (Q_{II-III}). По опорным скважинам ранее (Д.Г. Конников, 1972) был принят керн разнообразных рыхлых отложений для получения комплекса микрофауны. В промытом шламе микрофауна не установлена.

Средний верхний плейстоцен (Q_{II-III}).

Отложения этого возраста слагают широкие равнинные пространства речных долин, предгорные шлейфы, конусы выноса, выполняют днища мелких логов, а также маломощным чехлом покрывают склоны возвышенностей, сглаживая и маскируя древний рельеф. Они изучены шурфами, скважинами и в естественных обнажениях и представлены слабокарбонатными, плотными лёссовидными суглинками палевой, светло- и желтовато-коричневой окраски с редкими желваками и «журавчиками» мергелистого состава и неравномерной примесью обломочного материала.

В центральных частях впадин и долин суглинки отличаются тонкостью и одноразностью. Вблизи склонов в их составе появляется щебенка, дресва и валуны, содержание которых резко увеличивается к основанию склонов и конусах выноса.

Условия распространения лёссовидных отложений, литологические особенности осадков и наличие слоистости указывают на то, что данные отложения относятся к делювиально-пролювиальным образованиям. Подстилаются лёссовидные суглинки породами различного происхождения. Они лежат то на коренных породах палеозоя, то на буро-серых глинах нижне-среднеплейстоценового возраста, а в долинах рек их подстилает речной аллювий. Мощность их весьма непостоянна и колеблется от 0,3-0,7 м на склонах и водоразделах – до 10-20 м в долинах.

Средне-верхнеплейстоценовый возраст лёссовидных суглинков устанавливается находками фауны, как на соседних площадях, так и в пределах описываемого района. На соседней площади к северу от пос. Пролетарского, в шурфе найдены верхние коренные зубы ископаемой лошади.

Верхне-плейстоцен-современные (Q_{III-IV}) представлены аллювиальными осадками, слагающими аккумулятивный покров третьей надпойменной террасы, развитой по правобережью р. Бухтармы. Это светло-палевые, палево-желтые, желто-бурые лёссовидные суглинки и супеси, реже красно-бурые и желто-бурые глины, разнозернистые пески и галечники.

В борту реки в окрестностях Ларыгинского лесхоза вскрыт следующий разрез третьей надпойменной террасы:

- 0,8-1,5 м – Почвенно-растительный слой с остатками корней трав и кустарников;
- 1-1,5 м – Палево-желтые, желто-серые лёссовидные суглинки с неравномерной присадкой илистого и песчанистого материала;
- 1-1,5 м – Супеси палево-серые, желтовато-серые слабозернистые с редкими маломощными (0,1-0,3 м) прослоями песков и суглинков;

- 1-1,5 м – Красно-бурые, красно-желтые вязкие глины с ленеточными и линзовидно-выклинивающимися прослоями разнозернистых песков и гравийно-галечниковых отложений;

- 0,5-1,0 м – Галечники, пески разнозернистые.

Суммарная мощность по разрезу 7 м.

Для верхней части разреза (супеси, суглинки) характерны остатки корней, частые кротовины и ходы червей, заполненные черноземом, отдельные маломощные (0,1-0,2 м) горизонты погребенных почв и слабовыраженная столбчатая отдельность, обусловленная наличием вертикальных нитевидных корневых остатков, окруженных плотной карбонатной оболочкой. Супеси и суглинки местами слабослоистые. В них отмечены редкие маломощные (до 5-10 см) прослои разнозернистых песков и илистого материала, что свидетельствует об их аллювиальном происхождении.

Возраст описываемых отложений принимается как верхний плейстоцен-современный по аналогии с соседними районами и на основании находок фауны в отложениях террасы (Барцева, 1956).

Отложения этого возраста отмечены в долине р. Бухтармы. Сюда относятся аллювиальные отложения второй надпойменной террасы, представленные желто-серыми, серыми слоистыми супесями и суглинками, песками и галечниками.

Видимая мощность отложений первой надпойменной террасы составляет 2-3 м. Возраст отложений первой и второй надпойменных террас принимается как ране и позднеплейстоценовый по аналогии с соседними районами в связи с тем, что они вложены в верхнеплейстоценсовременные суглинки третьей надпойменной террасы.

Современные отложения (Q_{IV}).

Самыми молодыми образованиями района являются пойменные и русловые отложения, развитые в долинах современных рек, ручьев и временных водотоков. Они представлены разноцветными суглинками, песками, галечниками с примесью гравийного, глинистого, илистого и щебенистого материала. Мощность отложений не превышает 3-4 м.

1.1 Краткий обзор, анализ и оценка ранее выполненных на объекте геологических исследований

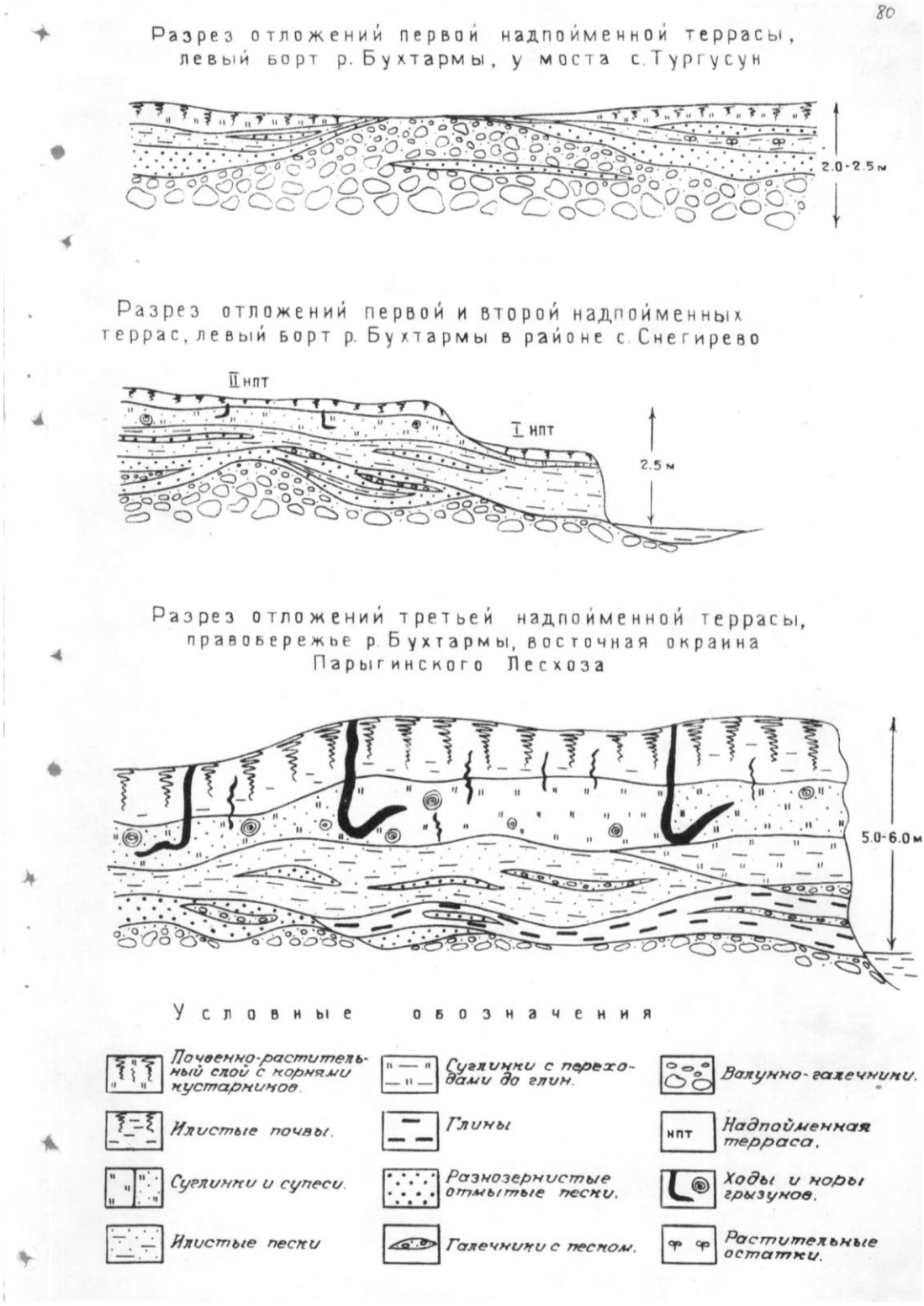


Рис. 1.4 Геологические разрезы

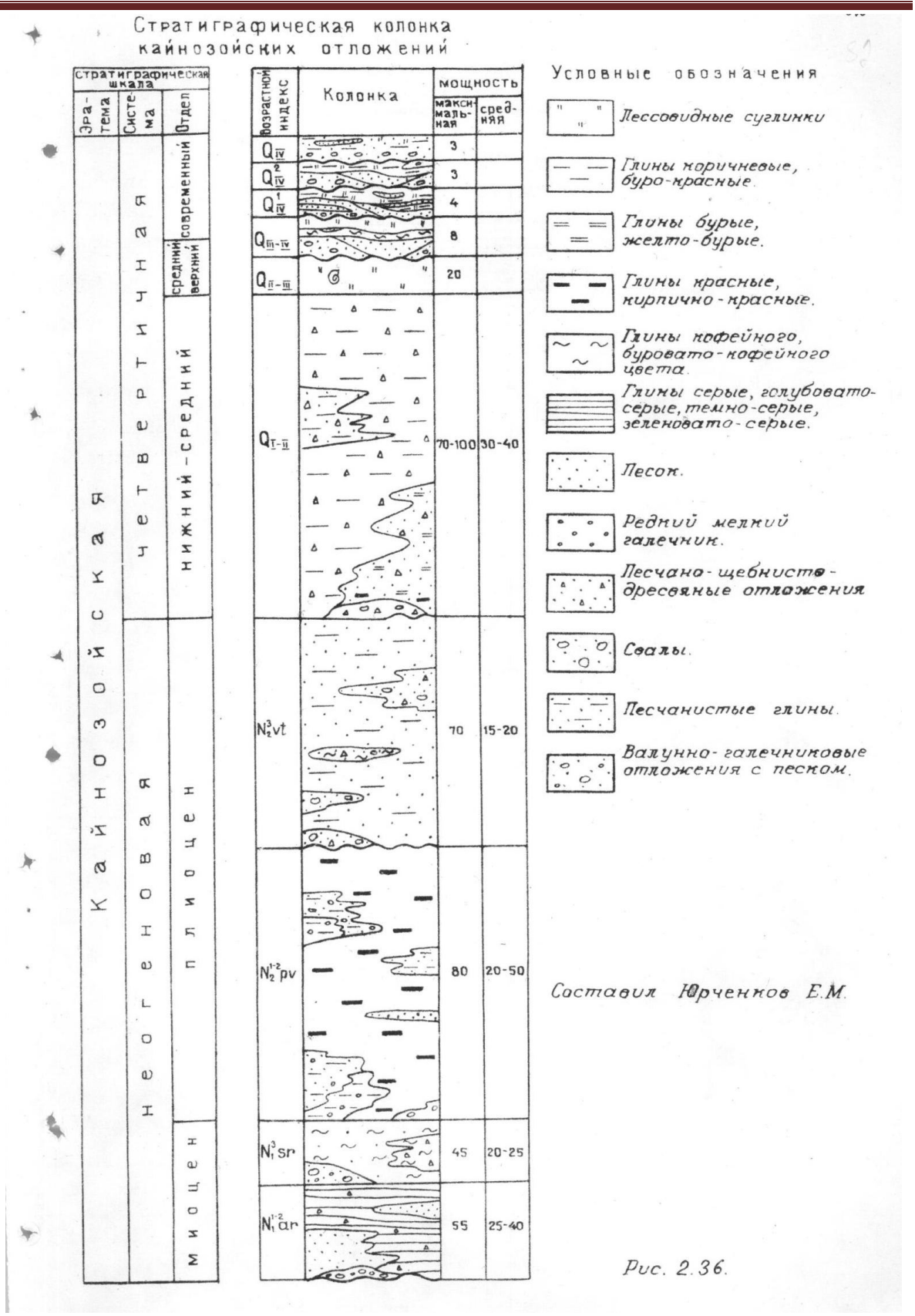


Рис.1.5 Стратиграфическая колонка

1.2 Состав, виды, методы и способы работ

Настоящий проект к Плану проведения операций по разведке предусматривает проведение поисково-оценочных работ на контрактной территории площадью 8,87 км^2 с целью выявления перспективных участков россыпного золота.

Учитывая относительно значительную площадь, поисково-оценочные работы будут сосредоточены в пойме реки Козлуша и всех притоков.

Площадь Контрактной территории на 30% представлена рыхлыми отложениями. Вероятность обнаружения средних мелких месторождений, как россыпных, так и коренных, расположенных вблизи дневной поверхности, вполне возможна. Учитывая малоизученность района, возможно внесение корректив в объемы, методы и места заложения горных выработок в процессе работ.

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 3195-EL от 27 февраля 2025 года.

Для решения этих задач в проект заложен следующий комплекс геологоразведочных работ:

Работы предполагается проводить в два этапа:

Первый, собственно поисковый этап, ориентирован на обнаружение потенциально коммерческих объектов золотого оруденения и второй, оценочный – на разведку последних.

На первом этапе будет выполнено геологическое изучение всей проектной территории, ограниченной лицензионными координатами, в первую очередь строение геологических структур и участков метасоматического преобразования пород, благоприятных для локализации золотой минерализации. В процессе поисков здесь возможно обнаружение новых зон золотой минерализации. Для их обнаружения очевидно необходимо более тщательное изучение территории с применением передовых приемов и методов, которые будут включать:

- Маршрутные поиски в масштабах 1:25 000 – 1:10 000– 25 п.км.
- Шлиховая сьемка на золото по поймам рек.
- Проходка поверхностных горных выработок (канав, шурфов) механизированным способом.
- Шлиховое опробование – 30 проб;
- Лабораторные работы;
- Минералого-петрографические и др. исследования;
- Камеральная и тематическая обработка полевых материалов.

Во второй этап планируется разведка выделенных перспективных участков с целью оценки их коммерческой ценности и подсчетом запасов категории C_2.

Предполагаемые коммерческие объекты вероятней всего, по сложности геологического строения, будут относиться к третьей группе месторождений золота, т.е. с локализацией рудных тел в мелких и средних сложно построенных минерализованных и жильных зонах. Для их разведки предполагается создать сеть горных выработок с плотностью, в среднем 40х200 м в сложных геоморфологических условиях, как по простиранию, так и по падению.

Работы второго этапа будут включать:

- Проходка поверхностных горных выработок (шурфов, канав) механизированным способом – 750 м^3;
- Опробование – 750 проб;
- Лабораторные работы: штуфных проб – 100 анализов; шлиховых проб – 75 анализа;
- Минералого-петрографические и др. исследования;
- Полупромышленные технологические испытания – 1 проба;
- Камеральная и тематическая обработка полевых материалов.
- Подсчет запасов по россыпному золоту по категориям C_2 .- 1 отчёт.

Конечная цель разведочных работ второго этапа – оценка золоторудных и россыпных объектов с подсчетом запасов и составлением ТЭО дальнейшей эксплуатации.

Виды и объемы геологоразведочных работ, запроектированные в настоящем проекте призваны обеспечить полную и комплексную оценку участка Козлуша.

Геологоразведочные работы нацелены на получение положительных результатов поисков рудопроявлений и перспективных площадей, обеспечивающих оценку прогнозных ресурсов золоторудного и попутных компонентов по категории не ниже P_1 (Inferred минеральные ресурсы), а в ряде случаев, с учетом сгущения разведочной сети и детализации поисков, - предварительную оценку запасов категории C_2 (Indicated/Measured минеральные запасы) в соответствии с международными стандартами KAZRC.

Предварительный целевой анализ имеющихся материалов, для проектирования разведочных выработок

Выполнение работ по сбору результатов ГРР будет произведено путем изучения фондовых и архивных материалов по следующим направлениям:

- результатам геохимических поисков;
- данным о разведанности и отработанности смежных территорий возможности продолжения перспективных структуру на характеризуемую площадь;
- геологии осадочных и интрузивных комплексов и связи их с золотоносностью;

Специальные исследования включают в себя дешифрирование аэрокосмических снимков, морфоструктурный анализ, ретроспективные реконструкции процессов образования и взаимодействия.

В результате этих исследований будут выделены участки россыпного золота и наиболее перспективные для образования коренного золотого оруденения, дана их обоснованная прогнозная оценка.

Полученный материал будет являться основой для корректировки очередности проведения поисково-оценочных работ.

Геологические маршруты

Геологические маршруты предусматриваются для картирования площади поисковых участков, уточнение имеющихся карт, картирования зон метасоматически-измененных пород, обследования известных и вновь выявленных литохимических и геофизических аномалий, уточнения мест заложения горных выработок.

Геолого-поисковые маршруты будут проходиться вкрест простирания основных структур для общего изучения территории. Оруденелые точки наблюдений опробуются штуфными пробами. Количество фиксированных точек маршрута должно соответствовать масштабу съемки, но не менее одной точки на 1кв. см карты. Учитывая площадь поисков (8,83 кв. км), наиболее приемлемый масштаб геологической съемки 1:5 000. Общий объем геологических маршрутов составит 25 п. км.

Поисково-разведочные работы.

Горные работы будут выполняться на перспективных участках Лицензионной территории. Исходя из 6-летнего периода времени на разведку, график выполнения работ планируется в следующей последовательности: 2-й год - поисковые маршрутные поиски, проходка шурфов. В результате получения положительных результатов, разрабатываются временные кондиции с подсчетом запасов и на ее основе составляется проектно-сметная документация для разработки технологической схемы переработки в промышленных масштабах; в 3-й и 4-й годы – проведение лабораторно-технологических, промышленных испытаний проб. Завершение аналитических исследований проб. Пятый год – завершение работ, окончательная обработка полученных материалов и составление отчета, проведение подсчета запасов и утверждение запасов руд.

Горные работы

Проектом планируется изучить шурфами пойму и террасовые отложения реки Козлуша и всех притоков. Горные выработки будут проходиться на расстоянии 150 м от водного потока, по согласованию с уполномоченными органами.

Для выявления коренных пород горнопроходческими работами ставится задача вскрытия перекрытых чехла рыхлых отложений по коренным породам, с целью выявления и оконтуривания закрытых рудных зон и кварцевых жил, их опробования, выявления соотношений с вмещающими отложениями и элементов их залегания.

Глубина проходки шурфов составит до 5.0 м. Общий объем проходимых шурфов составит 750 м^3.

Гидрогеологические исследования

Гидрогеологические и инженерно-геологические работы будут проводиться в соответствии с «Временными требованиями к инженерно-геологической и гидрогеологической изученности месторождений полезных ископаемых с целью сохранения среды обитания и геологической среды», утвержденными ГКЗ 9 июня 1995 года и зарегистрированными в Министерстве юстиции РК от 11 февраля 1997 года № 257.

Будут ориентировочно характеризованы гидрогеологические и инженерно-геологические условия предполагаемых месторождений.

В горных выработках планируется осуществлять комплекс гидрогеологических, инженерно-геологических и других наблюдений и исследований для обоснования способа вскрытия и разработки месторождения, определения источников водоснабжения.

Специальных работ по гидрогеологии и инженерной геологии не предусматриваются. Они будут проводиться попутно в минимальном объеме и заключаться в: определении уровня грунтовых вод по сезонам; химического состава подземных вод по сезонам; выявлении наиболее обводненных участков и зон;
изучении режима поверхностных вод, их химизма и загрязненности.

Шлиховая обработка проб

Промывка рядовых проб, отобранных в процессе поисково-оценочных работ производится не на месте работ, а на пром.базе в селе Путинцево, что в 7-8-ти километрах от участка.

Промывка рядовых проб производится преимущественно по единой технологической схеме, позволяющей «улавливать» в шлихе (концентрате) мелкое и тонкое золото (МТЗ). Для решения этой задачи применена технологическая линия, позволяющая на всех этапах обработки шлиховых проб свести к минимуму потери металла.

Промывка проб осуществляется с целью предварительного обогащения породы путем отмывки в воде до получения шлиха, или тяжелого минерального концентрата, содержащего золото. Полученный серый или черный шлих (шлиховой концентрат) отправляется на лабораторные или минералогические исследования.

В целом промывка проб заключается в проведении трех основных последовательных операций:

1. Отмучивание – отделение глинистого материала и крупных валунов, гали и гравия.

2. Отмывка мелких частиц минералов с небольшим удельным весом.

3. Доводка шлихового концентрата – отделение тяжелых минералов от небольшого количества легкого и относительно легкого (пустого) материала, оставшегося от второй операции, с получением лабораторной навески для проведения анализа.

-

- *Камеральные работы*

- Все геологические исследования по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой, выполняемой в соответствии с требованиями инструкций по каждому виду работ.
- По срокам проведения и видам, камеральные работы подразделяются на текущую и окончательную камеральные обработки.
- Текущая камеральная обработка включает обеспечение геологоразведочных работ. Она состоит из следующих основных видов:
- • уточнение геологических карт, планов расположения горных выработок, рабочих геологических разрезов, составление колонок и паспортов шурфов;
- • обработка данных анализов проб с составлением таблицы вывода средних содержаний компонентов по выработкам;
- • выноска результатов анализов на разрезе и проекции;
- • представление получаемой информации в электронном виде и пополнение компьютерных баз данных опробования.
- Окончательная камеральная обработка заключается в количественной и качественной интерпретации геологических и геодезических материалов, математической и графической обработке результатов анализов проб, корректировке и пополнении разрезов, планов и геологической карты, составлении отчетных графических приложений. Составление отчета с подсчетом запасов по кодексу KAZRC.

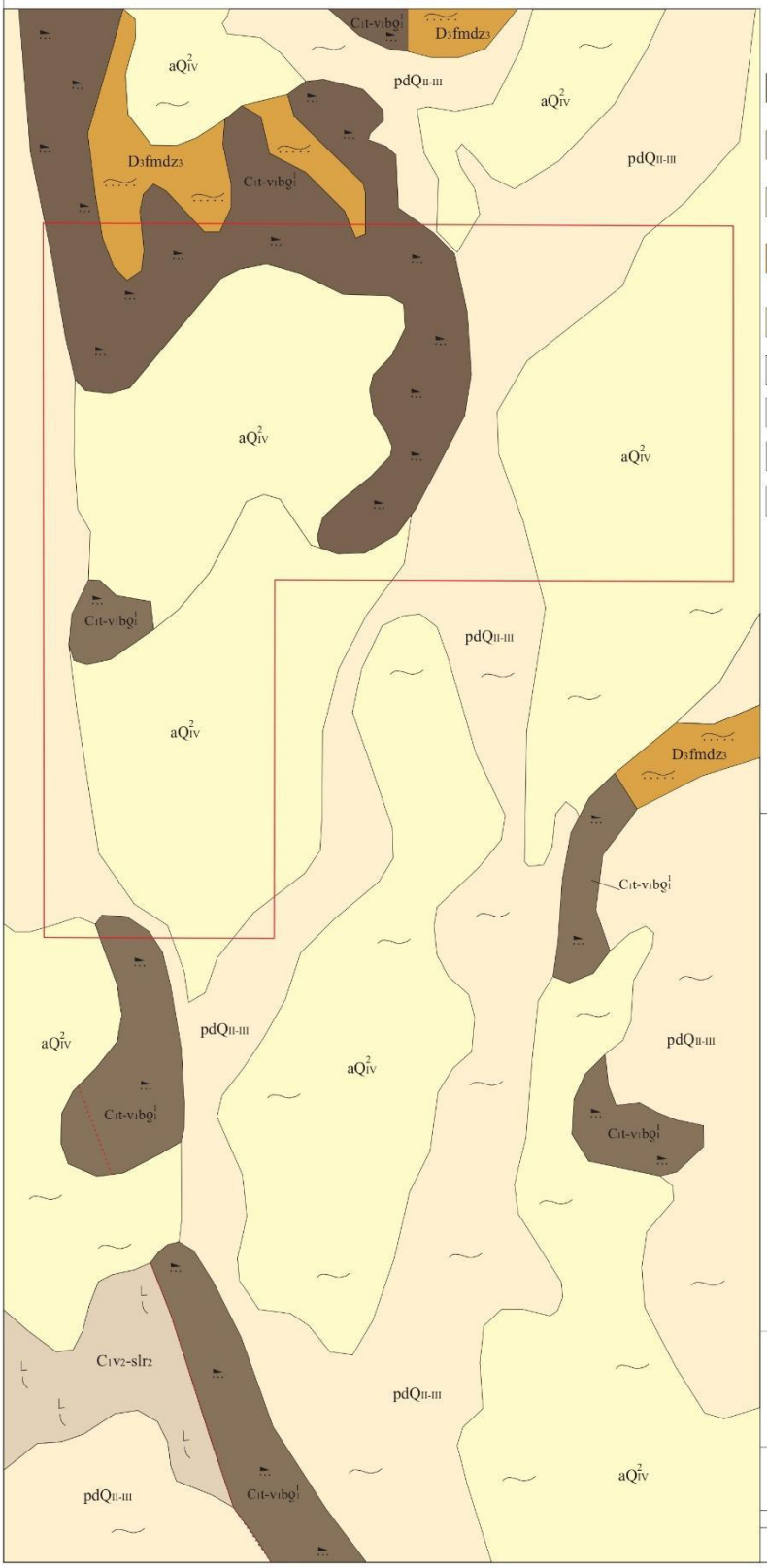
Геологоразведочные работы нацелены на получение положительных результатов поисков рудопроявлений и перспективных площадей, обеспечивающих оценку прогнозных ресурсов золоторудного и попутных компонентов по категории не ниже P_1 (Inferred минеральные ресурсы), а в ряде случаев, с учетом сгущения разведочной сети и детализации поисков, - предварительную оценку запасов категории C_2 (Indicated/Measured минеральные запасы) в соответствии с международными стандартами KAZRC.

Степень изученности перспективных площадей, по результатам поисковых работ, по полноте и качеству будет достаточной для принятия решений о дальнейшем продолжении геологоразведочных работ и переходу по ним к этапу оценочных работ.

Результаты интерпретации наземных геофизических исследований, вскрытия траншеями рудных зон с поверхности и поискового колонкового бурения позволят определить наличие продуктивного оруденения, предварительно его геометризировать и оценить качественно-количественные показатели.

Результаты работ будут изложены в промежуточных информационных отчетах и окончательном отчете, выполненных в соответствии с инструктивными требованиями, действующими в области недр и недропользования. Отчеты будут сопровождаться информативными графическими приложениями.

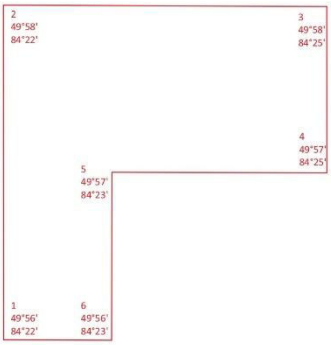
Схематическая геологическая карта участка Козлуша
(Лицензия на разведку ТПИ №3195-EL от 27.02.2025 г)
масштаб 1:15000



Условные обозначения

- C1t-v1bg1 — Балгынская свита. Нижняя пачка - песчаники и алевролиты углисто-глинистые с редкими прослоями алевролитов и алевропелитов глинистых (250-260м).
- C1v2-slr2 — Ларихинская свита. Средняя подсвита - кластолавы, лавобрекчии базальтов и андезитбазальтов (1600-1700 м).
- pdQII-III — Четвертичный период. Пролювиально - делювиальные лёссовидные суглинки с неравномерной примесью обломочного материала (1-2 м).
- D3fmdz3 — Джайлакская свита. Верхняя подсвита - чередование пасек тонкого переслаивания тефроидных песчаников и алевролитов, песчаников полимиктовых и умеренно тонкого переслаивания алевролитов глинистых и углисто-глинистых (500-600 м).
- aQ2iv — Четвертичный период. Аллювиальные галечники, пески, супеси, суглинки (3 м).
- Тектонические нарушения
- Проектные шурфы. Номер шурфов.
- Участок Козлуша.
- 11 — Проектная линия шурфов. Проектный номер шурфов.

Схематическое расположение участка Козлуша
в пределах Лицензионной площади.
Территория участка недр четыре блока:
M-45-73-(10в-5а-13,14,15,18).



Территория Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №3195-EL от 27 февраля 2025 г.

ТОО «Fs gold» ТОО «ГРК «Балхаш Гео»	ПЛАН проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков M-45-73-(10в-5а-13,14,15,18) (участок Козлуша), в Алтайском районе Восточно-Казахстанской области на 2025-2030 гг. (Лицензия №3195-EL от 27 февраля 2025 г.)
	Ответственный исполнитель: Муратбеков Д.Х. — 2025г.
Приложение №1 Лист 1	Схематическая геологическая карта участка Козлуша
Масштаб:	1 : 15 000
Составил: Комп. обработка:	геолог Тен Л.А. по материалам Зыряновской ГРП 1978 г.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду

Особенностью климата является значительная пестрота и контрастность распределения климатических характеристик по площади, обусловленная высотой над уровнем моря, экспозицией склонов и различными формами рельефа.

Климат района находится в прямой зависимости от гипсометрических отметок. В среднегорной части района (западной) климат резко континентальный с холодной зимой и жарким летом.

В высокогорной части района (восточной) климат более мягкий, зима наступает на месяц раньше, но менее холодная, лето также менее жаркое, дождливое. Глубина сезонного промерзания почвы для различных районов различна, но в среднем составляет около I,0 м. Преобладающее направление ветров северо-восточное, юго-западное и западное, наибольшее количество дней в году безветренных.

В районе холодный период года приходится на ноябрь – март, теплый период года в апреле - октябре. Лето в районе холодное, короткое, дождливое, заморозки наблюдаются в течение всего лета, часты туманы и большей частью в горах. Зима обычно суровая. Весна наступает в конце апреля, но значительное таяние снега наступает только в мае. Резкое похолодание наступает в конце сентября – начале октября.

Показатели температур: минимальные температуры в ноябре - марте: от – 49°С до 55°С; максимальные в июле +40°С; среднегодовые минимальные температуры в феврале 48,3°С; среднегодовые температуры +3°С. Среднегодовая многолетняя температура равна 4,5°С.

Число ясных и пасмурных дней (по общей облачности) соответственно 108 и 91. Среднее число дней с дождем 64. Затяжные дожди редки, очень редки и грозы.

Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 176мм.

Средняя дата появления снежного покрова 31 октября, образование устойчивого снежного покрова 6 ноября. Сход снежного покрова 22 апреля.

Реки вскрываются в апреле. На них наблюдаются один, иногда два паводка. Весеннее половодье растянутое и совпадает с началом интенсивного снеготаяния и увеличением количества осадков весной. Приходится оно на апрель – июнь или май – июль месяцы. Спад весеннего половодья затягивается ввиду продолжающегося таяния снежников на высокогорье в летний период.

Таким образом, половодье длится 4-5 месяцев (с апреля по июль-август).

Преобладающее направление ветров юго-западное и северо-восточное.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района проведения геологоразведочных работ

Таблица 2.1

Наименование характеристик				**Величина**
1				*2*
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А				200
Коэффициент рельефа местности				1,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, оС				16,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, оС				-26,9
Среднегодовая роза ветров, %:				
С	5	Ю	3	

СВ	15	ЮЗ	33	Штиль – 44
В	3	З	7	
ЮВ	7	СЗ	27	
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с				7

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Участок планируемых геологоразведочных работ расположен вдали от основных источников загрязнения атмосферного воздуха.

Непосредственно в районе участков наблюдения за фоновыми концентрациями органами РГП «Казгидромет» не ведутся.

Отсюда принимается, что изначально атмосфера на проектируемом участке не загрязнена.

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения, предусмотренные проектной документации при максимальной нагрузке предприятия

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования.

В разделе ООС произведен расчет нормативов нормативно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период разведочных работ.

При разведочных работах возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных геологоразведочных работ являются:

- ✓ Пыление при выемочно-погрузочных работах, при проходке и обратной засыпке канав;
- ✓ Выбросы токсичных веществ при работе бензинового генератора.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух проектных работ, определения источников выбросов приняты по технической документации, представленной Заказчиком, также рассчитаны валовые и максимально разовые выбросы от используемого оборудования при проведении работ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период проведения геологоразведочных работ

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период
проведения геологоразведочных работ по лицензии № 3195 EL от 27 февраля 2025 года.
Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проходке и засыпке канав (ист. 6001).
Расчет произведен согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК №100-п от 18.04.2008 г.).
Выемочные работы по ПРС при проходке канав, ист. 6001 (001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,4

6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,6
10	Время работы оборудования (T)	ч	6
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	20,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	117
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*106/3600*(1-η)	г/с	0,018000
	Валовое пылевыделение M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	т/год	0,000379
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по песку			

Выемочные работы грунта при проходке канав ист. 6001 (002)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,7
10	Время работы оборудования (T)	ч	61,1
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	30,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	1833
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*106/3600*(1-η)	г/с	0,010500
	Валовое пылевыделение M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	т/год	0,002310
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по глине			

Засыпка ПРС при проходке канав, ист. 6001 (003)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026 г
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,5
10	Время работы оборудования (T)	ч	6
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	20,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	117
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*106/3600*(1-η)	г/с	0,022500
	Валовое пылевыделение M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	т/год	0,000474
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по песку			

Засыпка грунта при проходке канав, ист. 6001 (004)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026 г
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,5
10	Время работы оборудования (T)	ч	61,1
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	30,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	1833
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85

Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*106/3600*(1-η)	г/с	0,022500
	Валовое пылевыделение M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	т/год	0,004949

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по глине

Итого по источнику 6001

Код ЗВ	Наименование ЗВ	2026 год	
		г/с	т/год
2908	пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0735	0,008112

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе спецтехники (ист. 6002-6003).

Расчет выполнен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
1	Наименование спецтехники		спец. техника с мощностью двигателя 101-160 кВт	
			2026 г.	
			ист. 6002-бульдозер	ист. 6003-экскаватор
2	Количество спецтехники данной марки, Nk	шт.	1	1
3	Удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, ML			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/мин	2,09	2,09
	углеводороды	г/мин	0,71	0,71
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,31	0,31
	сажа	г/мин	0,45	0,45
	- переходный период			
	углерода оксид	г/мин	2,295	2,295
	углеводороды	г/мин	0,765	0,765
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,342	0,342
	сажа	г/мин	0,603	0,603
	- холодный период			
	углерода оксид	г/мин	2,55	2,55
	углеводороды	г/мин	0,85	0,85
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01

	серы диоксид	г/мин	0,38	0,38
	сажа	г/мин	0,67	0,67
4	Суммарное время движения машины без нагрузки в день, Tv1	мин	288	288
5	Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, Tv1n	мин	288	288
6	Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, Mxx			
	углерода оксид	г/мин	3,91	3,91
	углеводороды	г/мин	0,49	0,49
	азота диоксид	г/мин	0,78	0,78
	серы диоксид	г/мин	0,16	0,16
	сажа	г/мин	0,1	0,1
7	Суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, Txs	мин	144	144
8	Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин., Tv2	мин	12	12
9	Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин., Tv2n	мин	12	12
10	Максимальное время работы на холостом ходу в течение 30 мин., Txm	мин	6	6
11	Коэффициент выпуска (выезда), A		1	1
12	Количество рабочих дней в расчетном периоде, Dn			
	- теплый период	день	92	92
	- переходный период	день	30	30
	- холодный период	день	0	0
Результаты расчета				
	Максимально-разовый выброс в день: M1 = ML * Tv1 + 1,3 * ML * Tv1n + Mxx *Txs			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/день	1947,456	1947,456
	углеводороды	г/день	540,864	540,864
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	228,384	228,384
	сажа	г/день	312,48	312,48
	- переходный период			
	углерода оксид	г/день	2083,248	2083,248
	углеводороды	г/день	577,296	577,296
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	249,5808	249,5808
	сажа	г/день	413,8272	413,8272
	Максимально разовый выброс в 30 мин: M2 = ML * Tv2 + 1,3 * ML * Tv2n + Mxx *Txm			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/30 мин	81,144	81,144
	углеводороды	г/30 мин	22,536	22,536
	азота диоксид	г/30	115,356	115,356

		мин		
	серы диоксид	г/30 мин	9,516	9,516
	сажа	г/30 мин	13,02	13,02
	- переходный период			
	углерода оксид	г/30 мин	86,802	86,802
	углеводороды	г/30 мин	24,054	24,054
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	10,3992	10,3992
	сажа	г/30 мин	17,2428	17,2428
	Максимально-разовый выброс: М4сек = М2 * Nk /1800			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/с	0,045	0,045
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,005	0,005
	сажа	г/с	0,007	0,007
	- переходный период			
	углерода оксид	г/с	0,048	0,048
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,006	0,006
	сажа	г/с	0,010	0,010
	"Максимальный" максимально-разовый выброс			
	углерода оксид	г/с	0,048	0,048
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,006	0,006
	сажа	г/с	0,010	0,010
	Валовый выброс: М4 = А * М1 * Nk * Dn * 10^-6			
	- теплый период			
	углерода оксид	т/год	0,179	0,179
	углеводороды	т/год	0,050	0,050
	азота диоксид	т/год	0,255	0,255
	серы диоксид	т/год	0,021	0,021
	сажа	т/год	0,029	0,029
	- переходный период			
	углерода оксид	т/год	0,062	0,062
	углеводороды	т/год	0,017	0,017
	азота диоксид	т/год	0,083	0,083

	серы диоксид	т/год	0,007	0,007
	сажа	т/год	0,012	0,012
	Максимальный валовый выброс			
	углерода оксид	т/год	0,24166	0,24166
	углеводороды	т/год	0,06708	0,06708
	азота диоксид	т/год	0,33776	0,33776
	серы диоксид	т/год	0,02850	0,02850
	сажа	т/год	0,04116	0,04116

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения работ по разведке представлены в таблице 2.11.
Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период проведения разведки, представлен в таблице 2.12.

3. Для электроснабжения полевого лагеря планируется использовать трехфазный бензиновый генератор KIPOR KGE6500E3 мощностью до 5.5 кВт и выходным напряжением: 230/400В, или аналогичный с подобными характеристиками.
Среднее время работы электрогенератора в месяц около 120 часов.
Расход л/час: 1.157 бензина Аи95.
Расход топлива в месяц - 120*1.157= 138,84 л. Всего 6 месяцев.

Вспомогательные работы: Полевой лагерь (2026 год)

Бензиновый генератор – источник №0001

Для обеспечения работы электрооборудования имеется бензиновый генератор – 1 ед. Время работы – 720 ч/год.

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

Тип: Бензиновая электростанция

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., DN = 140

Наибольшее количество оборудования, работающих в течение часа, NK1 = 1

Общ. количество оборудования за расчетный период, шт., NK = 1

Коэффициент выпуска (выезда), A = 1

Экологический контроль не проводится Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1

Длина внутреннего проезда, км, LP = 0

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), MXX = 3.5 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),

M = A * MXX * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 3.5 * 1 * 140 * 10 ^ (-6) = 0.00049 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),

G = MXX * NK1 / 3600 = 3.5 * 1 / 3600 = 0.000972

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

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), МХХ = 0.35

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),
M = A * MXX * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 0.35 * 1 * 140 * 10 ^ (-6) = 0.000049
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),
G = MXX * NK1 / 3600 = 0.35 * 1 / 3600 = 0.000097
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), МХХ = 0.03

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),
M = A * MXX * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 0.03 * 1 * 140* 10 ^ (-6) = 0.0000042
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),
G = MXX * NK1 / 3600 = 0.03 * 1 / 3600 = 0.00001
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год ,
_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.0000042 = 0.00000336
Максимальный разовый выброс, г/с,
GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00001 = 0.000008

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год,
_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0000063 = 0.000000546
Максимальный разовый выброс, г/с,
GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00001 = 0.0000013

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), МХХ = 0.011

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),
M = A * MXX * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 0.011 * 1 * 140 * 10 ^ (-6) = 0.00000154
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10,
G = MXX * NK1 / 3600 = 0.011 * 1 / 3600 = 0.000003

Код	Примесь	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000008	0,00000336
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000013	0,000000546
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000003	0,00000154
337	Углерод оксид	0,000972	0,00049
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,00001	0,000049

ЭРА v4.0 ИП "ПроЭкоКонсалт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год
п.Путинцево, Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025

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
001		бензиновый генератор	1	720		0001	2					23817	21387	2
001		проходка и засыпка канав (шурфов)	1	2568		6001	2					24467	22385	1

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
						1				
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000008		0.0000034	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000013		0.00000055	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000003		0.0000015	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00097		0.00049	2026
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00001		0.000049	2026
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0735		0.008112	2026

						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,				

ЭРА v4.0 ИП "ПроЭкоКонсалт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год
ТОО «Fs Gold», Участок Козлуша

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

Таблица 2.5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

ЭРА v4.0 ИП "ПроЭкоКонсалт" Таблица 2.6.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
п.Путинцево, Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025

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	0.000008	0.0000034	0.000085
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0000013	0.00000055	0.00000917
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000003	0.0000015	0.00003
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00097	0.00049	0.00016333
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00001	0.000049	0.00003267
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	0.0735	0.008112	0.08112
	В С Е Г О :						0.3564943	0.008656446	0.0814399

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)

2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества

В связи с незначительными выбросами применение малоотходной технологии не предусматривается.

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

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

1) направленные на обеспечение экологической безопасности;

2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;

3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

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

- выполнение работ, согласно технологическому регламенту;
- выполнение пылеподавления;
- оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе нейтрализаторами выхлопных газов.

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

2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории проведения геологоразведочных работ пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Таблица 2.14

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	**КПД аппаратов, %**		**Код загрязняющего вещества, по которому происходит очистка**
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Проходка и обратная засыпка канав (ист. №6001)			
Гидроорошение грунта при проходке и засыпке канав	70,0	70,0	2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

2.4.2 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах

Для соблюдения установленных нормативов ПДВ предприятием предусмотрен план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ. План технических мероприятий на 2025-2030 гг. представлен в таблице 2.15.

Таблица 2.15

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятия	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий				Капита-ловложения	Основная деятельность (тыс.тг)
			г/с	т/год	г/с	т/год	начало	оконча-ние		
Мониторинг за источниками выбросов загрязняющих веществ расчетным методом							2 квартал 2026 г.	4 квартал 2026 г.		2026г. - 50,0
Гидроорошение пылящих поверхностей (при проходке и обратной засыпке канав)	Пыль неорганическая	ист.№6001	2026 г – 0,49	2026 г. - 0,07	2026г- 0,147	2026 г – 0,0081	2 квартал 2026 г.	3 квартал 2026 г.		2026 г. - 10,0

2.4.3 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

В настоящем проекте не используются малоотходные и безотходные технологии, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту

На участке проведения разведочных работ образуется 1 вид отхода: ТБО.

ТБО – образуются при жизнедеятельности рабочего персонала. Образующиеся ТБО временно складируются в стандартном металлическом контейнере с крышкой с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора и пищевых отходов, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, мусор и пищевые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации. Контейнера будут обрабатываться и дезинфицироваться хлорсодержащими средствами. Площадка расположена на расстоянии 25 м от бытового вагончика.

2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$См/ПДК < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период проведения разведочных работ, предложены в качестве нормативов ПДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.

Предложенные нормативы ПДВ с ЗВ и с ИЗА на период 2026-2030 годы по участку работ, приведены в таблице 2.16.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

п. Путинцево, Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Бензиновый генератор	0001			0,000008	0,00000336	0,000008	0,00000336	2026
Итого:				0,000008	0,00000336	0,000008	0,00000336	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Спецтехника	6002			0,064		0,064		2026
Спецтехника	6003			0,064		0,064		2026
Итого:				0,128		0,128		
Всего по загрязняющему веществу:				0,128008	0,00000336	0,128008	0,00000336	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Бензиновый генератор	0001			0,0000013	0,000000546	0,0000013	0,000000546	2026
Итого:				0,0000013	0,000000546	0,0000013	0,000000546	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000013	0,000000546	0,0000013	0,000000546	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Спецтехника	6002			0,01		0,01		2026
Спецтехника	6003			0,01		0,01		2026

Итого:				0,02		0,02		
Всего по загрязняющему веществу:				0,02		0,02		2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Бензиновый генератор	0001			0,000003	0,00000154	0,000003	0,00000154	2026
Итого:				0,000003	0,00000154	0,000003	0,00000154	
Неорганизованные источники								
Спецтехника	6002			0,006		0,006		2026
Спецтехника	6003			0,006		0,006		2026
Итого:				0,012		0,012		
Всего по загрязняющему веществу:				0,012003	0,00000154	0,012003	0,00000154	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Бензиновый генератор	0001			0,000972	0,00049	0,000972	0,00049	2026
Итого:				0,000972	0,00049	0,000972	0,00049	
Неорганизованные источники								
Спецтехника	6002			0,048		0,048		2026
Спецтехника	6003			0,048		0,048		2026
Итого:				0,096		0,096		
Всего по загрязняющему веществу:				0,096972	0,00049	0,096972	0,00049	2026
2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Организованные источники								
Бензиновый генератор	0001			0,00001	0,000049	0,00001	0,000049	2026
Итого:				0,00001	0,000049	0,00001	0,000049	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001	0,000049	0,00001	0,000049	2026
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
Неорганизованные источники								
Спецтехника	6002			0,013		0,013		2026
Спецтехника	6003			0,013		0,013		2026

Итого:				0,026		0,026		
Всего по загрязняющему веществу:				0,026		0,026		2026
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6001			0,0735	0,008112	0,0735	0,008112	2026
Итого:				0,0735	0,008112	0,0735	0,008112	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0735	0,008112	0,0735	0,008112	2026
Всего по объекту:				**0,3564943**	**0,008656446**	**0,3564943**	**0,008656446**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				**0,0009943**	**0,000544446**	**0,0009943**	**0,000544446**	
Итого по неорганизованным источникам:				**0,3555**	**0,008112**	**0,3555**	**0,008112**	

2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МООС РК 29 октября 2010 г. № 270-п).

Таблица 2.17

Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при проведении работ по разведке	Локальное воздействие 1	2 воздействие средней продолжительности	Незначительное воздействие 1	2	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

• получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;

• получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;

• формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должен дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте.

Мониторинг воздействия в районе проведения геологоразведочных работ будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

2.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарные посты наблюдения.

Разведочные работы на участке расположены существенно отдалено от жилых зон. Влияние источников выбросов на загрязнение атмосферного воздуха незначительно.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» поисковые работы не входит в систему оповещения. На период НМУ для рассматриваемого объекта разработка мероприятий считается нецелесообразной.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

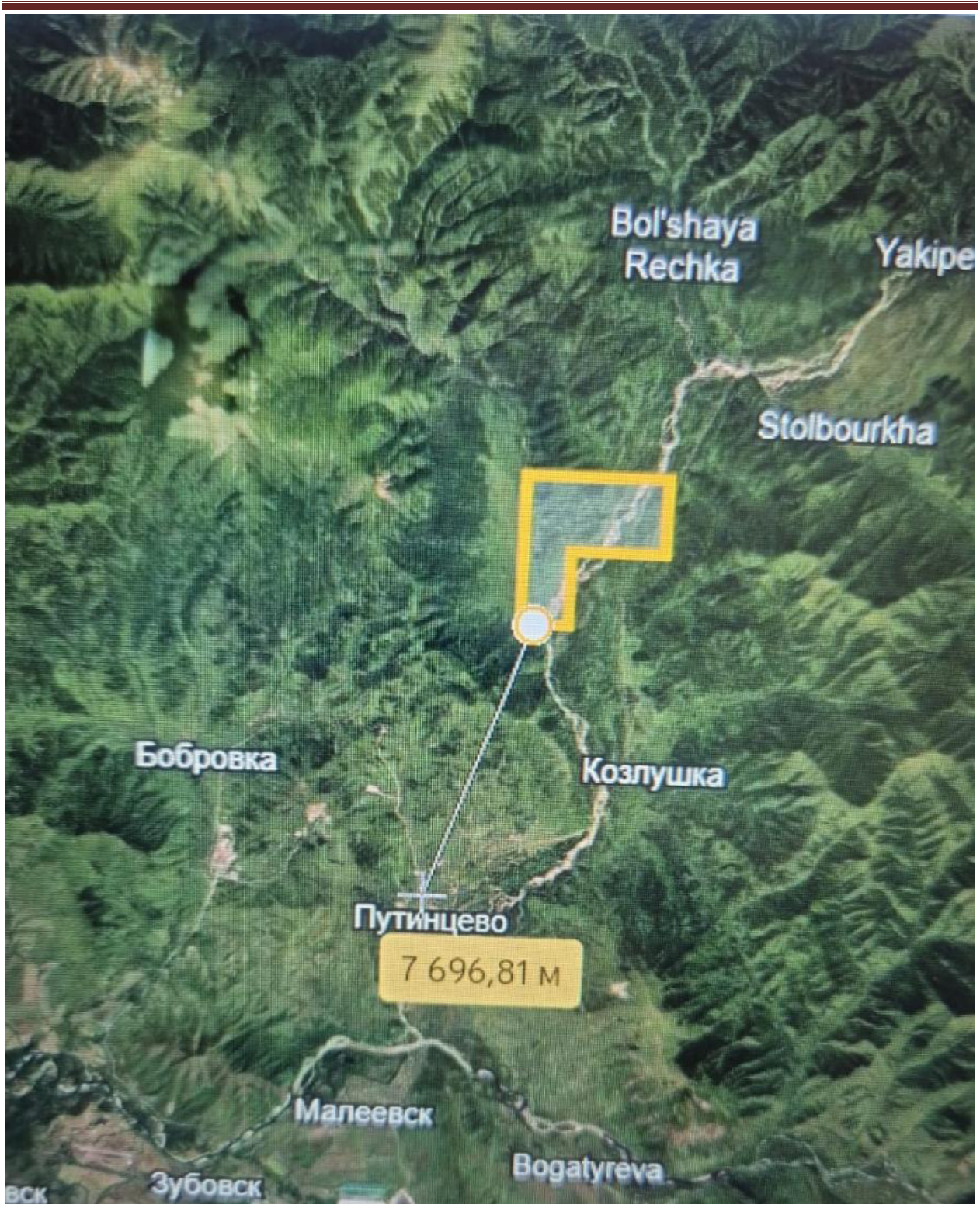
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Работы будут выполняться вахтовым методом.

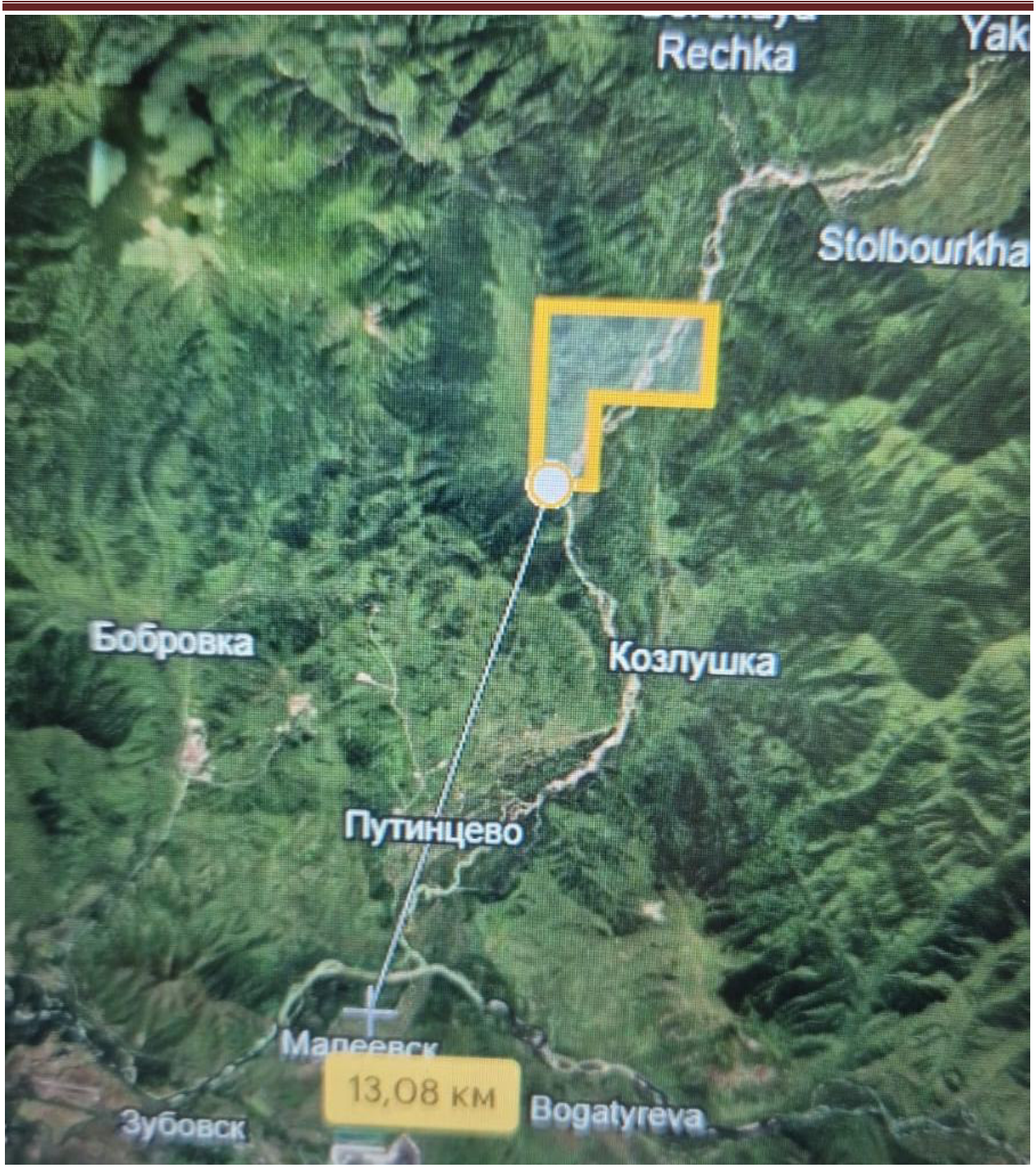
Персонал, занятый на работах, предусмотренных проектом, а также ИТР, обеспечивающие геолого-маркшейдерское обслуживание проектируемых работ (горный надзор, геологи, маркшейдера, пробоотборщики, рабочие), будут проживать в вахтовом посёлке, где будут созданы необходимые условия.

Работники в вахтовом поселке обеспечиваются набором бытовых помещений, в которых имеются гардеробные, душевые, умывальники, помещения для обработки и хранения спецодежды. В помещении вагончика для приема пищи имеется все необходимое для обеспечения работников горячим питанием три раза в день, с соблюдением требований санитарно - гигиенических норм. Сооружения снабжены первичными средствами промышленной санитарии - рукомойниками и электрополотенцами. При дополнительной необходимости (посещения бани, обращение в ремонтные мастерские, больницы и пр.) работники выезжают в ближайшие населённые пункты: пгт. Парыгино (22 км), Тургусун (30 км), Путинцево (7,7 км), Малеевск (13 км), Зубовск (17 км).

Вода для питья покупная бутилированная, приобретается с торговых точек населённых пунктов. Вода для бытовых нужд и техническое водоснабжение на пылеподавление автодорог будет подаваться, из водозабора пгт. Парыгино (22 км), Тургусун (30 км), Путинцево (7,7 км), Малеевск (13 км), Зубовск (17 км) по договору. Технические воды, используемые на пылеподавление, относятся к безвозвратному водопотреблению. По окончании всех полевых работ остатки биотуалетов будут вывозиться на ближайшие очистные сооружения спец. автотранспортом на основании заключенного договора.



Обзорная карта района с указанием расстояния до ближайшего населённого пункта (с.Путинцево – 7,7 км)



Обзорная карта района с указанием расстояния до ближайшего населённого пункта (с.Малеевск – 13 км)

3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Хозяйственно-питьевые нужды.

Питьевое водоснабжение планируется организовать за счет доставки покупной питьевой бутилированной воды.

Воду для бытовых предусматривается завозить автоцистерной.

В качестве источника водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд предусмотрена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Ближайшими

населенными пунктами от участка являются водозаборы пгт. Парыгино (22 км), Тургусун (30 км), Путинцево (7,7 км), Малеевск (13 км), Зубовск (17 км).

Ввиду того, что источником питьевого водоснабжения рассматриваются централизованные сети водоснабжения ближайшего населенного пункта, необходимость в организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения настоящим проектом отсутствует.

Технологические нужды.

Источником технической воды рассматриваются источники ближайших населенных пунктов пгт. Парыгино (22 км), Тургусун (30 км), Путинцево (7,7 км), Малеевск (13 км), Зубовск (17 км) на договорных условиях.

На участок работ техническая вода будет доставляться автотранспортом (цистерной).

В теплый период года автодороги внутри лицензионной площади без асфальтового покрытия должны орошаться водой, для исключения пыления при осуществлении автотранспорта, задействованного при разведочных работах.

Собственных источников водоснабжения и водозаборных сооружений на территории проведения работ нет. ТОО «Fs gold» не является юридическим лицом, осуществляющим специальное водопользование.

Использование воды для технических нужд будет осуществляться исключительно от предприятий, имеющих разрешение на специальное водопользование, зарегистрированное в Ертисской бассейновой инспекции. При необходимости использования воды из природных источников, будет получено соответствующее разрешение в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК.

3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Как уже было отмечено выше, использование водных ресурсов предусматривается на хозяйственно-питьевые и технологические нужды.

Для сбора и накопления хозяйственно-бытовых стоков на территории полевого лагеря предусмотрена установка специального герметичного септика (биотуалета). Соединение санитарных приборов с емкостью накопления стоков будет произведено посредством пластиковых труб с герметичными сварными швами.

По мере накопления стоков будет осуществляться их откачка по договору с местной ассенизационной службой с последующим вывозом и сбросом их на ближайшие очистные сооружения централизованной канализации (городские, поселковые).

Объемы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод принимаются равными объемам водопотребления на хоз-питьевые нужды.

Взаимопроникновение сточных вод в подземные и поверхностные воды исключается, за счет организации герметичного сбора и накопления стоков.

Водопотребление на технологические нужды полностью относится к безвозвратному водопотреблению:

- при пылеподавлении весь объем воды впитывается в грунты;

Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты исключается.

В таблице 12 представлен Водный баланс объекта. Таблица составлена в соответствии с Приложением 15 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63.

Таблица 12.

Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел., п/м, м^3	Норма	м^3/сутки на 1 чел	Кол-во дней (фактических	м^3/ год
1. Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды 2026 гг.						
Хозяйственно-питьевые нужды	литр	10 чел.	25 л/чел	0,025	180	**45**
2. Технические нужды						
2026 г.						
Орошение при земляных работах с целью пылеподавления				10 м^3/сут	90	**900**

Производство	Всего	Водопотребление, м^3/год					
		на производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление
		Свежая		Оборотная	Повторноиспользуемая		
		всего	в т.ч. питьевого кач-ва				
Проведение геологоразведочных работ	**2025 г**						
	Итого						
	2026 г						
		945	45	0	0	45	900
	Итого	945	45	0	0	45	900
	2027 – 2030 гг						
	Итого						

Учитывая, что основной объем свежей воды используется для хозяйственно-питьевых нужд, а также незначительные объемы водопотребления и кратковременность проводимых работ, внедрение системы последовательного или оборотного использования водных ресурсов не представляется возможным.

Водоотведение

Полевые работы по проекту предусматривается проводить в период май-ноябрь месяцы, вахтовым методом, в одну-две смены. Все полевые работы будут проводиться собственными силами и частично специализированными подрядными организациями. Общая численность задействованных работников на полевых работах составит 20 человек, при вахтовом методе максимальная численность работающих 10 человека.

Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод на территории проведения работ равен водопотреблению на хоз.-бытовые нужды и соответствует – 45 м^3/на весь период. Полевой сезон приходится только на 2026 год, поэтому водопотребление и водоотведение на 2025, 2027-2030 гг. не нормируется. На участке проведения поисковых работ предусмотрен 1 септик (биотуалет). Стоки от биотуалета будут вывозиться на ближайшие очистные сооружения спец.автотранспортом на основании заключенного договора.

Технические воды используемые на пылеподавление относятся к безвозвратному водопотреблению.

Водоотведение, м^3/год				
Всего	**Объем сточной**	**Производствен**	**Хозяйственно-**	**Примечание (указан**

	воды повторно используемой	ные сточные воды	бытовые сточные воды	объем безвозвратного водопотребления)
2025 год				
2026 год				
45	0	0	45	900
2027-2030 годы				

3.4 Поверхностные воды

В гидрогеологическом отношении описываемая площадь представляет собой водораздельную область двух крупных рек - Иртыша и Бухтармы с многочисленными притоками, текущими в юго-западном (бассейн р. Иртыша), близмеридиональном и широтном (бассейн р.Бухтармы) направлениях. Реки и ручьи питаются не только за счет поверхностного стока дождевых и талых снеговых вод, но и, главным образом, за счет подземных вод, образовавшихся путем инфильтрации атмосферных осадков по трещинам и порам пород на определенную глубину и поступающих в гидрографическую сеть после значительного подземного пробега.

Промывка рядовых проб, отобранных в процессе поисково-оценочных работ производится не на месте работ, а на пром.базе в селе Путинцево, что в 12-ти километрах от участка.

Согласно письму № ЗТ-2025-01973793 от 02.07.2025 г. РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» сообщает, что согласно координат «Козлуша» входит 4 блока М-45-73-(10в-5а-13) (частично), М-45-73-(10в-5а-14) (частично), М-45-73-(10в-5а-15) (частично), М-45-73-(10в-5а-18) (частично). По территории участка намечаемой деятельности протекает руч.Без названия. На сегодняшний день на данном участке водоохранная зона и полоса не установлены.

В связи с близостью водного объекта прилагаем карту планируемых работ, внутри лицензионного участка с сохранением требований водоохранных зон.

Таким образом все работы будут проводится за пределами водоохранных полос водных объектов. Водоохранные мероприятия согласованы с РГУ "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан".

Для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. (ст.85 Водного кодекса РК).

В рамках проекта исключается проведение работ в пределах водных объектов и водоохранных полос, включая размещение временной инфраструктуры. Работы на землях водного фонда не предусмотрены. Проектные решения разработаны с учётом необходимости предотвращения:

- загрязнения и засорения поверхностных вод;
- нарушения естественного водоотведения;
- нарушений условий режима водоёмов.

***План предлагаемых организационно-хозяйственных водоохранных мероприятий**:*

─обозначить границу водоохранной зоны и полосы на местности;

─довести до сведения всех заинтересованных физических и юридических лиц решение об установлении водоохраной зоны и полосы реки и режиме хозяйственной деятельности в их пределах.

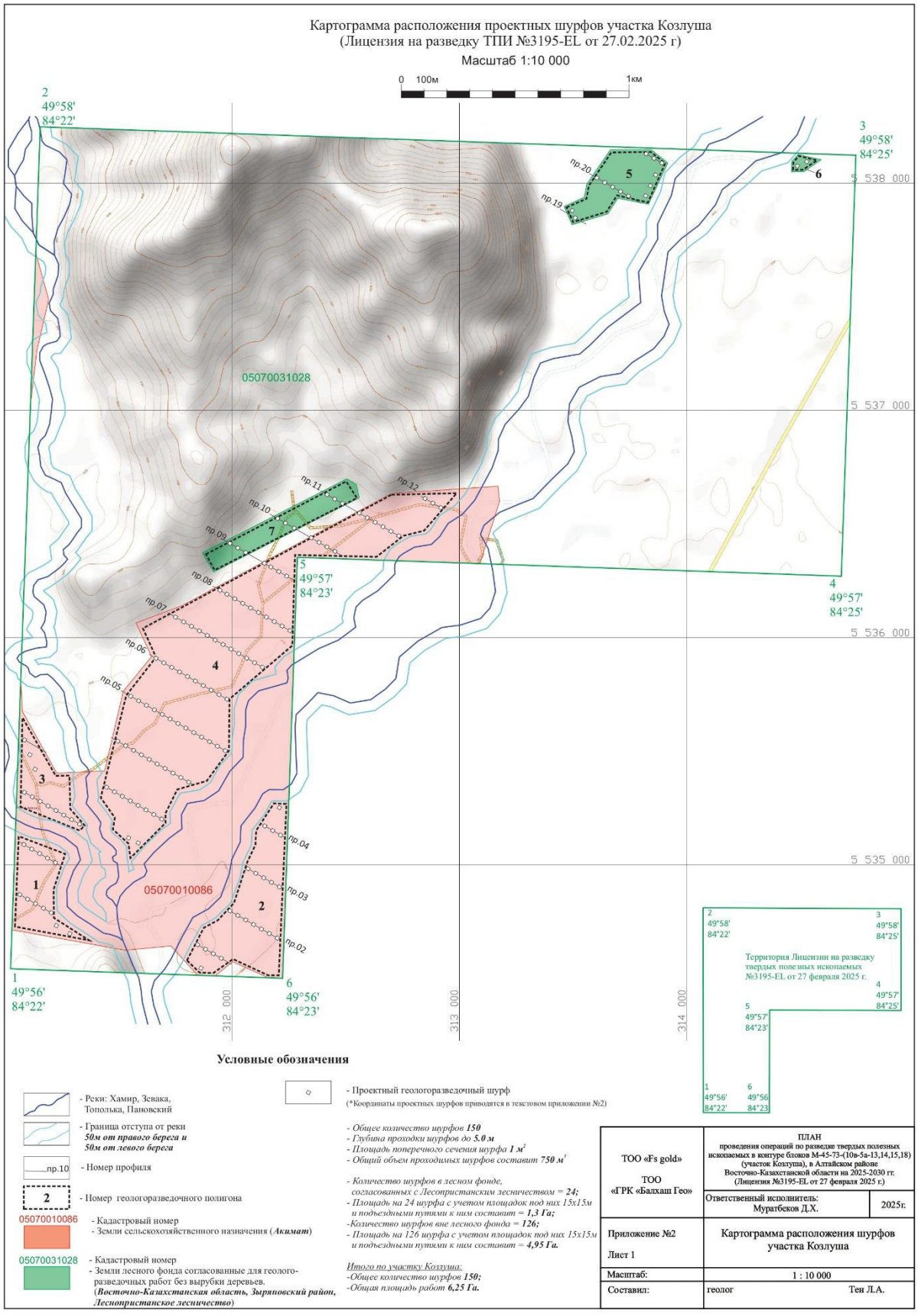
─для исключения попадания ГСМ в почву, места заправки техники снабжены металлическими поддонами;

─не допускать накопления и образования свалок мусора в границах участка;

─постоянно проводить уборку прилегающей территории от мусора и отходов.

Прямого воздействия на поверхностные водные объекты намечаемая деятельность не оказывает, т.к. реализация проекта не предусматривает сбросы загрязненных стоков в водные объекты и окружающую среду.

Заправку передвижной техники предусматривается производить на ближайших АЗС.



Картограмма расположения водных объектов на лицензионной территории № 3195 участок Козлуша

Территория промплощадки условно чистая. Дополнительные мероприятия по организации нагорной канавы по периметру с целью перехвата дренированных сточных вод и очистка атмосферных и талых вод с загрязненных территорий площадок предприятия – **не требуется.** Воздействия кратковременные и не несут негативного воздействия.

Использование воды для технических нужд будет осуществляться исключительно от предприятий, имеющих разрешение на специальное водопользование, зарегистрированное в Ертисской бассейновой инспекции. При необходимости использования воды из природных источников, будет получено соответствующее разрешение в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК.

Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков и удаленность места проведения фактических работ.

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

Учитывая, что намечаемая деятельность не предусматривает организацию сбросов загрязненных стоков в водные объекты и окружающую среду и не оказывает диффузного загрязнения водных объектов, что исключает воздействие на качественный и количественный состав вод реки, таким образом мониторинг воздействия на поверхностные водные объекты проектом не предусмотрен.

3.4.1 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью не приводится, так как проектируемые работы не затрагивают водные объекты. Работы планируются за пределами минимально установленных водоохранных полос.

3.4.2 Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления

Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления – паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

3.4.3 Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

3.4.4 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны

Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

Во избежание загрязнения поверхностных вод бытовыми отходами все производимые геологоразведочные работы будут сосредоточены по возможности вдали от ручьев и речек.

Если на участке будут построены септик и туалет, то сброс сточных и туалетных вод будет производиться в септик-гидроотстойник, где будет производиться их механическая очистка методом естественного отстоя.

Кроме того, при выполнении геологоразведочных работ по необходимости будут производиться следующие мероприятия по охране поверхностных вод от загрязнения:

использование воды в оборотном замкнутом водоснабжении;

создание фильтрационных экранов;

ликвидационный тампонаж скважин.

3.4.5 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод данным проектом не рассматривается, так как сточные воды не образуются.

3.4.6 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений данным проектом требуется, так как сточные воды не образуются.

3.4.7 Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС)

Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС) данным проектом не рассматриваются, так как сточные воды не образуются.

3.5. Подземные воды

По своему генезису подземные воды являются вадозными.

Учитывая классификацию, предложенную А. П. Щелко, подземные воды на описываемой территории по возрасту вмещающих их пород, по условиям залегания и характеру пустот, по которым они циркулируют, подразделяются на:

1. Поровые воды кайнозойских отложений.
2. Трещинные воды палеозойских образований.

1. Поровые воды кайнозойских отложений

Эти воды пользуются широким развитием и залегают в виде отдельных водоносных горизонтов в непосредственной близости от дневной поверхности или на некоторой глубине от неё. Приурочены они к песчано-гравийно-галечниковым и дресвяно-щебнистым отложениям. Наблюдению доступны лишь воды самого верхнего водоносного горизонта "верховодки", выходы которого прослеживаются в уступах аллювиальных террас, у подножий небольших холмов, в колодцах на полевых станах и в населенных пунктах.

Интенсивная расчлененность современного рельефа дает возможность выхода значительной части поровых вод на дневную поверхность в виде родников или заболоченных участков в местах их просачивания.

Накопление и питание всех поровых вод кайнозойских отложений осуществляется за

счет весеннего снеготаяния, обильного выпадения атмосферных осадков, а также за счет трещинных вод подстилающих палеозойских пород.

Как правило, режим всех поровых вод зависит от условия питания и сезонных колебаний атмосферных осадков. В засушливые периоды лета (июль-август) часть естественных водоисточников полностью или частично пересыхает, а часть резко уменьшает свой дебит до минимума. В периоды же бурного снеготаяния и обильных выпадений атмосферных осадков дебит их увеличивается и доходит до 1,0 л/сек.

Поровые воды кайнозойских отложений по генезису водовмещающих пород и их литологическому составу подразделяется на:

а) Воды аллювиальных отложений

б) Воды делювиальных, делювиально-пролювиальных отложений

а) Воды аллювиальных отложений

Воды аллювиальных валунно-галечных, гравийно-галечных, песчанистых, песчано-илистых и глинистых отложений пойм и надпойменных террас современных речных долин пользуются ограниченным распространением и отмечены по долинам всех рек района.

Мощность водоносного комплекса по отдельным долинам колеблется от первых метров до 100-120 м (р.Бухтарма). Ширина этого комплекса меняется от 10-20 до 50-100 м по долинам мелких рек, до 6 км у слияния рек Тургусуна и Бухтармы, и Хамира и Бухтармы.

Глубина залегающих грунтовых вод на террасах не превышает 2-6 м. Воды, в основном, безнапорные. Они выходят в виде мелких просачиваний по обрывам террас, вызывая оползание слоев рыхлых пород или в виде локальных площадных просачиваний, образующих заболоченные участки на поверхности пойменных и низких надпойменных террас, фиксирующихся обычно густой травянистой растительностью.

Питание подземные воды аллювиальных отложений получают, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков и трещинных вод со стороны коренных бортов речных долин, в меньшей степени, в паводковый период-за счет фильтрации поверхностных вод. Дебит источников очень мал и практически неопределим. Он зависит от сезонных колебаний атмосферных осадков. Те аллювиальные воды, питание которых полностью зависит от весеннего снеготаяния, способны к быстрому высыханию и характеризуются коротким сроком жизни. Учитывая их ограниченное развитие и малый дебит, они не подвергались гидрохимическому опробованию,

В связи с тем, что они непосредственно связаны с поверхностными водами, можно предполагать о близости химического состава тех и других. Воды эти, в основном, пресные, без вкуса и запаха, но в верхних горизонтах загрязнены суглинистым материалом. Местное население воды аллювиальных отложений используют для питья. Вода чаще всего добывается из колодцев, пройденных а аллювии речных пойм.

По долинам рек Бухтармы и Тургусун, где рыхлые отложения сильно обводнены, дебит скважин изменяется от 11 до 15,4 л/сек.

б) Воды делювиальных, делювиально-пролювиальных отложений

Делювиально-пролювиальные отложения покрывают чехлом склоны долин и возвышенностей, межгорные впадины и участки водоразделов.

Воды, приуроченные к ним, наиболее распространены среди перовых вод кайнозойских отложений. Выходы их отмечаются повсеместно в центральной и северной частях района в виде самоизливаюшихся источников, приуроченных, преимущественно к подножиям и низким участкам склонов. Кроме того, они вскрыты почти всеми картировочными скважинами, пробуренными в пределах предгорных равнин и во впадинах. Водоносными являются маломощные линзовидные прослои песков, дресвяно-

щебнистых отложений и линзы суглинков с включениями гравия, дресвы, реже супесей и мелкозернистых сильно глинистых песков среди суглинков.

Водоупором служат более тяжелые разности тех же суглинков, бурые и желто-бурые глины. Мощность делювиально-пролювиальных отложений от 1-5 до 15-20 м, а водоносных пород - от десятков сантиметров до нескольких метров.

Большинство водоносных горизонтов располагается вблизи поверхности и часто имеет выход на неё в виде нисходящих и восходящих источников или мелких площадных просачиваний, образуя заболоченные участки и мочажины (долины рек Мельничной, Крестовки, Вторушки и др.).

Наблюдениями было установлено, что самым водообильным является верхний водоносный горизонт- «верховодка», приуроченный к толще лессовидных суглинков и питающихся за счет атмосферных осадков. В некоторых случаях эти воы связаны через аллювий с открытыми водотоками и водоемами.

Питание подземных вод делювиальных, делювиально-пролювиальных отложений осуществляется за счет атмосферных осадков и подтока трещинных вод. Запасы их колеблются в зависимости от гидро метеорологических условий. В целом, водоносные прослои характеризуются низкой водообильносгью. Дебит источников изменяется от сотых долей до 0,3-0,5 л/сек.

По физическим свойствам воды пресные, прозрачные, без вкуса и запаха. По химическому составу преобладают карбонатные кальциевые, кальций-магниевые. Воды щелочные, с общей жесткостью от 1,1 до 9 мг-экв/л.

Формула Курлова для этого типа вод:

$$M_{0.4}\frac{HCO_3 87}{Ca53(Na+K)26Mg21}$$ (ключ Демидов юго-восточнее м-я Греховка)

$$M_{0.2}\frac{HCO_3 75\ CO_3 11}{Ca59(Na+K)25Mg16}$$ (р-н г.Малеевская)

Содержание микроэлементов не превышает допустимых концентраций для питья.

Описанные воды широко используются для орошения и бытовых целей.

Трещинные воды палеозойских образований

Эти воды пользуются довольно широким распространением и пространственно приурочены к местам выхода наиболее трещиноватых и рассланцованных пород палеозойского возраста, вдоль линий разломов и тектонически ослабленных зон. Они отмечены в южной части описываемого района. Наиболее водообильными являются гранитоиды.

Рассланцевание и трещиноватость пород способствуют более полному поглощению атмосферных осадков и служат теми каналами, по которым циркулируют подземные воды и происходит активное растворение и выщелачивание.

В прирусловых частях рек и ручьев, у подножий склонов и в крутых обрывах происходит разгрузка этих вод в виде многочисленных источников.

Трещинные воды по пространственной приуроченности к определенным литологическим разностям палеозойских пород подразделяются на: а) трещинные воды вулканогенно-осадочных и осадочных образований; б) трещинные воды интрузивных пород.

а) Вулканогенно осадочные и осадочные образования описываемого района характеризуются минимальной обводненностью. Среди них отмечено небольшое количество источников.

Выходы трещинных вод на поверхность полностью зависят от рельефа местности и приурочены к верховьям расчлененных логов. На площадях пологохолмистого рельефа

они встречаются очень редко и, как правило дренируются в воронкообразных углублениях, образованных в рыхлых кайнозойских отложениях у подножий холмов.

Трещинные воды слабонапорные, восходящие, реже нисходящие, с относительно постоянным дебитом до 0.1-0.5 л/сек. Питание их осуществляется за счет атмосферных осадков и поверхностного стока. Область питания целиком совпадает с областью их распространения.

По физическим свойствам воды чистые, прозрачные, приятные на вкус.

Химический состав вод зависит от условий их распространения.

Формула Курлова для этих вод имеет вид:

$$M_{0.2}\frac{HCO_3 75\ CO_3 11}{Ca59(Na+K)25Mg16}$$

(известковистые алевролиты маслянской свиты, район р.Березовки)

$$M_{0.2}\frac{HCO_3 74\ CO_3 12}{Ca24(Na+K)15Mg60}$$

(песчаники и гравелиты новомалиновской свиты, район р. Березовки)

$$M_{0.2}\frac{HCO_3 85\ Cl10}{Ca47(Na+K)37Mg15}$$

(базальты ларихинской свиты, р-н ключа Андроновского)

$$M_{0.3}\frac{HCO_3 85}{Ca53(Na+K)18Mg28}$$

(алевролиты и песчаники балгннской свиты, район р.Осачихи)

По химическому составу они гидрокарбонатные, сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-натро-калиевые, нейтральные с общей жесткостью от 2.5 до 5.2 мг-экв/л, температура воды 9-12°С.

Трещинные воды широко используется местным населением для питьевых целей и орашения.

б) Трещинные воды интрузивных пород. Интрузивные образования на описываемой площади довольно широко развиты и представлены гранитоидами змеиногорского и калбинского типа комплексов. Зона выветривания интрузивных пород характеризуется усиленной трещиноватостью, где гранитоиды по трещинам значительно обводнены.

Воды, циркулирующие по трещинам интрузивных пород, выходят на дневную поверхность в виде родников и мелких просачиваний. Питание осуществляется за счет атмосферных осадков и снеготаяния. Область питания трещинных вод совпадает с областью их распространения.

Воды интрузивных пород, благодаря значительной площади водо-

сбора, обильные родники как правило, напорные, нисходящие или восходящие.

Часто они имеют непосредственную связь с делювиальными водами.

По физическим свойствам воды чистые, прозрачные, без запаха и вкуса. По химическому составу преимущественно гидрокарбонатные, кальциевые. Воды слабо кислые и нейтральные с общей жесткостью от 1.5 до 3.7 мг-экв/л. Дебит их непостоянен и меняется от 0.1 до 1-1.5 л/сек в зависимости от количества атмосферных осадков. Температура воды 8-9°С, редко 11°С. Формула Курлова для этого типа вод имеет следующий вид:

$$M_{0.1}\frac{HCO_3 68\ Cl20SO_4 11}{Ca44(Na+K)42Mg14}$$

(родник в верховьях р.Кутихи)

Содержание микроэлемен тов не превышает допустимых для питья норм. Эти воды вполне пригодны для бытовых и технических нужд.

Трещинные воды палеозойских образований

Эти воды пользуются довольно широким распространением и пространственно приурочены к местам выхода наиболее трещиноватых и рассланцованных пород палеозойского возвраста, вдоль линий разломов и тектонически ослабленных мест. Наиболее водообильными являются гранитоиды. Трещинные воды слабонапорные, восходящие, реже нисходящие, с относительно постоянным дебитом до 0,1-0,5л/сек. Питание их осуществляется за счет атмосферных осадков и поверхностного стока, Область питания целиком совпадает с областью их распространения. По физическим свойствам воды чистые, прозрачные, приятные на вкус. По химическому составу они гидрокарбонатные, сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-натро-калиевые, нейтральные с общей жесткостью от 2,5 до 5,2 мг-экв/л. Трещинные воды широко используются местным населением для питьевых целей и орошения.

АО «Национальная геологическая служба», сообщают, что Согласно лицензии № 3195-EL от 27 февраля 2025 г., в пределах указанных координат участка «Козлуша», расположенного на территории района Алтай Восточно-казахстанской области, **месторождения подземных вод**, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2024 года, **отсутствуют**. *(справка № 20-01/1816 от 2025-05-30, прилагается).*

Водоносный горизонт не эксплуатируется. Воздействия на подземные воды от геологоразведочных работ не ожидается.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что при выполнении работ в соответствии с проектом, а также при выполнении предусмотренных мероприятий, проведение проектируемых работ по геологоразведке, не повлечет ухудшения качества и гидрологического состояния (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов рассматриваемого района, в том числе подземных вод и не нарушает требований действующего законодательства РК.

В таблице 13 представлен расчет комплексной оценки и значимости воздействия на водные ресурсы от проектируемых работ по геологоразведке.

Таблица 13. Комплексная оценка и категория значимости воздействия на водные ресурсы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Поверхностные и подземные воды	Бурение разведочных и гидрологических скважин, проходка канав	1 Локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

Учитывая вышеизложенное, можно сделать выводы, что проведение проектируемых работ по геологоразведке при выполнении их в строгом соответствии с проектными решениями, не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды района.

3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Учитывая гидрогеологические условия района расположения участка, настоящим Планом разведки не предусмотрено сбросов на рельеф местности, пруды испарители, зумпфы и т.д.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Территория проектируемых работ – на участке «Козлуша» в контуре 4 блоков: М-45-73-(10в-5а-13) (частично), М-45-73-(10в-5а-14) (частично), М-45-73-(10в-5а-15) (частично), М-45-73-(10в-5а-18) (частично). Административно рассматриваемая территория располагается в районе Алтай Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан. (Рисунок 1.1). Кроме г. Алтай крупными населенными пунктами в районе являются пгт. Парыгино (22 км), Тургусун (30 км), Путинцево (7,7 км), Малеевск (13 км), Зубовск (17 км) связаны с областным центром (г. Усть-Каменогорск) железной дорогой, остальные населенные пункты - автомобильными, с асфальтовым покрытием, дорогами. На большей южной части района в связи с отсутствием постоянных населенных пунктов, постоянных дорог нет.

Рельеф района низко-среднегорный с абсолютными отметками от 430 до 1800 м и относительными превышениями 100-800 м, редко до 1000-1200 и. Гидросеть хорошо развита, принадлежит бассейну р. Бухтарма. Крупными водотоками района являются рр. Бухтарма, Хамир, Березовка, Тургусун, Чиркаин. Древесной растительностью (смешанные и пихтовые леса) покрыты северная и северо-восточная части района, большую часть остальной площади занимает кустарниковая растительность (акация, шиповник, черемуха, боярышник, ива). Климат района резко континентальный. Максимальная температура +40° (июль), минимальная - 52° (январь), средняя - 0.3°. Среднегодовое количество осадков 612 мм.

Можно констатировать, что не смотря на довольно суровые климатические условия, район работ имеет благоприятные географо-экономические условия для постановки разведочных работ и дальнейшего промышленного освоения обнаруженных рудных объектов.

Для уточнения геологического строения поверхности лицензионной площади планируются поисковые геологические маршруты.

Горные работы (канавы) проектируются с целью прослеживания по простиранию, вскрытия, изучения и опробования зон гидротермально измененных пород (зон окисления, пиритизации), окварцевания, золото-медной минерализации.

Поисковые канавы будут проходиться в крест простирания рудовмещающих структур с учетом выявленных геолого-геофизических аномалий, в местах выхода коренных обнажений. Разведочная сеть будет сгущаться до 60-40 м между профилями, в случае обнаружения в них содержание золота.

Канавы будут проходиться механическим способом и ручной зачисткой, одноковшовым гидравлическим экскаватором без предварительного рыхления. Канавы предусматриваются нормального сечения: шириной 1,0 м по верху и 1,0 м по дну. Проектная глубина проходки шурфов и канав составляет 5 м. Местоположение канав будет изменяться и корректироваться в зависимости от поступления информации по поисковым маршрутам и результатов горных работ (проходки заверочных и проектируемых канав).

Проходка канав будет производиться во второй год (2026 год) для оценки и опробования рудных зон с поверхности глубиной 5 м при длине и ширине 1.0 м. Общий объем проходимых шурфов составит 750 м^3. После опробования и получения анализов канавы и результатов по участку, по данным бурения канавы будут засыпаны и площадь рекультивирована с укладкой почвенно-растительного слоя на место. Горные работы планируется произвести во второй год проведения работ.

Канавы будут проходиться механическим способом и ручной зачисткой, одноковшовым гидравлическим экскаватором без предварительного рыхления. Местоположение канав будет изменяться и корректироваться в зависимости от

поступления информации по поисковым маршрутам и результатов горных работ (проходки заверочных и проектируемых канав)

Засыпка канав выполняется в обязательном порядке согласно технике безопасности и для сохранения природного ландшафта. Общий объем засыпки канав механизированным способом составит 750 **м^3/год** (705 м^3 грунт и 45 м^3 ПРС). Почвенно-растительный слой аккуратно укладывается в последнюю очередь. Ликвидация канав осуществляется сразу после выполнения по ней всего запроектированного комплекса опробовательских работ, также в 2026 год.

4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Планом разведки не предусмотрено потребности в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации объекта.

4.3 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по разведке на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия, согласно требованиям статей 112,113,114,115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Работы на объектах планируется проводить в пределах контуров лицензионной площади. Технологические процессы в период проведения работ на карьерах не выходят за их пределы и позволят исключить воздействие на компоненты окружающей среды.

Охрана водных объектов:

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

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- на территории промплощадки предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой, с ориентировочными размерами: длина 2,5м, ширина 2м, глубина 2м, обсаженные железобетонными плитами, которые ежедневно дезинфицируются, периодически промываются каналопромывочной машиной и вычищаются ассенизационной машиной, содержимое вывозится специализированной организацией на основании договора;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта горной техники будет производиться ежесменно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществлять на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Задачами охраны недр является:

• совершенствование применяемых и внедрение новых прогрессивных способов и систем разработки;

• сохранение забалансовых запасов и ранее законсервированных балансовых запасов полезных ископаемых или вовлечение их в отработку;

• использование вскрышных и вмещающих пород;

• рекультивацию земель, нарушенных горными выработками и т.д.

Горнопроходческие в пределах водоохранных зон не проектируются.

Горные выработки легкого типа (канавы, траншеи), после отбора проб и проведения всего комплекса химико-аналитических работ, рекультивируются в полном объеме.

Места обустройства полевых лагерей будут выбираться на отдаленном расстоянии от рек, водоемов и временных водотоков. В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ, нечистот в них исключено.

4.4 Календарный план

ТОО «Fs gold» планирует вести разведочные работы в течение 2025-2030 гг. В 2025 году ведутся работы по сбору информации и разработке проектных материалов. Полевые работы начнутся с мая 2026 года. Полевые геологоразведочные работы планируются выполнять в период - с мая - по ноябрь. Продолжительность работ - в сутки 12 часов.

По степени изученности площадь: М-45-73-(10в-5а-13) (частично), М-45-73-(10в-5а-14) (частично), М-45-73-(10в-5а-15) (частично), М-45-73-(10в-5а-18) (частично) малоизучены.

Учитывая весьма благоприятную геологическую обстановку и наличие ряда проявлений и минерализаций целесообразно для определения ресурсного потенциала оруденения и выяснения золотоносности на глубину продолжить здесь геологоразведочные работы, в том числе и бурение скважин. Вполне вероятно, что на глубине кварцевые жилы могут выйти в продуктивную сланцевую толщу, где можно ожидать более веские содержания золота.

4.5 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155, а также Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»; Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения». Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;

2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;

3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;

4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;

5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;

6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;

7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», требований гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;

2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;

3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;

4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;

5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;

6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;

7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;

8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;

9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;

10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;

11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

2) организацией радиационного контроля;

3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;

4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при проведении работ не требуется.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

В результате намечаемой производственной деятельности не прогнозируется образование отходов производства, т.к. проектом не предусматривается создание полевого лагеря и не планируется проведение ремонтных работ спецтехники в связи с небольшим объемом полевых работ.

В процессе производственных работ и жизнедеятельности персонала предприятия на участке проведения разведочных работ отходы потребления представлены только ТБО. Так как ремонта спецтехники на данном участке выполняться не будет, отходы производства отсутствуют.

1. Твердо-бытовые отходы (20 03 01)

Расчет произведен согласно п. 2.44 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).

Общее годовое накопление бытовых отходов (отходы пищи, бумага и др.) рассчитывается по формуле: $M_{обр} = n * т * р$, т/год

где: n – удельная санитарная норма накопления отходов, $м^3$/год на человека;

т – численность персонала;

р – средняя плотность отходов, $т/м^3$.

Численность персонала, работающего на предприятии - 10 человек.

Норма накопления ТБО – 0,3 $м^3$/год. Плотность ТБО – 0,25 $т/м^3$.

Годовое количество утилизированных и сжигаемых отходов равно нулю.

Мобр.ТБО = 0,3×10×0,25 = 0,75 т/год

2026 г – 180 раб.дн.: Мобр.ТБО = 0,75/365*180 = 0,37 т/период.

Норматив образования твердых бытовых отходов составляет 0,37 тонн в год.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, ТБО относятся к неопасным отходам, код 200301.

Предложения по лимитам накопления **(с учетом сортировки)** отходов производства и потребления при разведочных работах представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Лимиты накопления отходов на 2026 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего :	**-**	**0,37**
в т.ч. отходов производства	**-**	**-**
отходов потребления	**-**	**0,37**
Опасные отходы		
-	-	-
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы:	-	**0,37**
- отходы бумаги и картона	-	0,124
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	0,044
- отходы стекла	-	0,022
- металлы	-	0,0185
- резина (каучук)	-	0,003
- пищевые отходы	-	0,037
- древесина	-	0,0055
- прочие твердые бытовые отходы	-	0,1156
Зеркальные отходы		

-	-	-

5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Все образующиеся отходы на участке работ, 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.

ТОО «Fs gold» предусмотрен контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на участке;
- за временным хранением и отправкой отходов на спец.предприятия.

На предприятии ведется работа по внедрению системы управления отходами, полностью соответствующей действующим нормативам РК и международным стандартам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, временного складирования и утилизации отходов на месторождении налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

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.

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями на утилизацию или захоронение отходов, осуществляемых на участке ТОО «Fs gold» в настоящее время и планируемых в ближайшее время, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

В компании разработана «Программа производственного экологического контроля для ТОО «Fs gold» и «Программа управления отходами». Контроль за отходами производства потребления будет сводиться к учету движения (поступление, хранение и вывоз) всех видов отходов, с указанием даты образования, краткой характеристики (тип), маркировки с учетом класса опасности, даты и способа хранения, утилизации.

Основными принципами проведения работ в области обращения с отходами являются:

* охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия;

* комплексная переработка или утилизация отходов в целях уменьшения количества отходов на территории участка.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов. В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды по каждому из рассматриваемых вариантов может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км^2 для площадных объектов или на удалении до 3 км от линейного объекта.

- временной масштаб воздействия – кратковременный (1) – продолжительность воздействия до 6 месяцев.

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренная (3) – изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды, природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Таким образом, интегральная оценка составляет 6 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (2-8) – последствия воздействия испытываются, но величина достаточно низка, а также, находится в пределах допустимых стандартов.

5.3 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

Весь объем отходов, образующийся при проведении работ, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Предложения по управлению отходами

Весь объем отходов, образующийся при проведении геологоразведочных работ, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

В соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов.

Отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Согласно п.1 ст. 320 Экологического Кодекса РК:

- **временное хранение отходов** – это складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации;

- **размещение отходов** – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

- **хранение отходов** – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления

- **захоронение отходов** – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение *неограниченного срока.*

Твердо-бытовые отходы

В соответствии п.56 и п.58 приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», контейнеры для сбора **ТБО** оснащают крышками. Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем, их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный.

По другому источнику: «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г.

Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований и положений статьи 333 Экологического кодекса РК, приказа и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 2 августа 2007 г. № 244-п «Об утверждении перечней отходов для размещения на полигонах различных классов» (с учетом изменений и дополнений по приказу Министра энергетики РК от 24.08.2017 г. №296), приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице ниже приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Отходы стекла	6
Металлы	5

Наименование компонента	% содержание
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	**68,75**

** - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.*

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 территории промплощадки. *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.*

Так как состав ТБО состоит из фракций, приведенных в таблице выше, то при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

– Отходы бумаги, картона – 0,124 тонн/год, код отхода – (20 01 01)
– Отходов пластмассы, пластика и т.п. – 0,044 тонн/год, код отхода – (20 01 39)
– Пищевых отходов – 0,037 тонн/год, код отхода – (20 01 08)
– Стеклобоя (стеклотары) – 0,022 тонн/год, код отхода – (20 01 02)
– Металлов – 0,0185 тонн/год, код отхода – (20 01 40)
– Древесины – 0,0055 тонн/год, код отхода – (20 01 37)
– Резины (каучука) – 0,003 тонн/год, код отхода – (20 01 99)
– Прочих – 0,1156 тонн/год, код отхода (20 03 01).

Код отходов присвоен согласно Классификатору отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складируются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, раздельно по видам.

Существует несколько приемов организации сортировки мусорных отходов. Сортировка твердых бытовых отходов происходит следующим образом:

На территории участка устанавливаются контейнеры. Контейнеры оборудованы крышками с отверстиями. В каждый выбрасывается определенный материал: стеклотара, пластик, пищевые отходы, макулатура, текстильные изделия.

- При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

Согласно п.3 ст.343 Экологического кодекса РК Паспорт опасных отходов представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.

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

Весь объем ТБО, образующийся при эксплуатации, будет передан на основе договора в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

5.4 Виды и количество отходов производства и потребления

Объем образование отходов производства и потребления указано в разделе 5.1.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

6.1.1 Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на участке оценочных работ теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый участок не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

6.1.2 Шумовое воздействие

Территория размещения производственного объекта расположена на открытой местности. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, ВЛЭ.

Учитывая условия застройки территории предприятия (благоприятная аэрация), а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

На территории промплощадки предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого участка отработки карьера будет относиться применяемое горнотранспортное оборудование.

Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация проводится в соответствии с техническими требованиями.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Уровни шума от техники

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	90
Бульдозер	91
Экскаватор	92

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния.

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличение расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применены машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как ближайшая селитебная зона находится на значительном расстоянии от промплощадки, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

<u>Расчет уровня шума от отдельных точечных источников ведётся по формуле:</u>

В качестве контрольной точки для определения уровней шумового воздействия от предприятия выбрана точка на расстоянии 250 метров (расстояние от источников шума до границ СЗЗ).

Согласно техническим характеристикам оборудования, уровень шума от грузового автотранспорта составляет 90 дБ, уровень шума от экскаваторов – 92 дБ, уровень шума от бульдозера – 91 дБ.

$$L = L_w - 20 \cdot lgr + 10 \cdot lg\Phi - \frac{\beta_a r}{100} - 10 \cdot lg\Omega$$

Где: L_w- октавный уровень звуковой мощности, дБ;

Φ - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением Φ= 1);

Ω- пространственный угол излучения источника (2 рад)

r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, 250 м (расчетная СЗЗ)

β_a- затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/км)

Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице

Наименование источника	*Lw*	*r*	*Ф*	*Ω*	β_a	*L, вБ*
Автотранспорт	90	250	1	2	10	30
Бульдозер	92	250	1	2	10	31
Экскаватор	91	250	1	2	10	31

Уровни звукового давления в выбранной расчетной точке от нескольких источников шума $L_{терсум}$ определяется по формуле:

$$L_{тєрсум} = 10 \lg \sum_{i=1}^{n} 10^{0,1 Lтєрi}$$

где ***Lтерi*** - ожидаемый уровень шума от конкретного источника в расчетных точках прилегающей территории, дБ.

Lтерсум (карьер) = 58,9 дБ

Результаты расчетов уровня шума в расчетной точке на границе СЗЗ и сравнение с нормативными показателями позволяет сделать вывод, что расчетный уровень шума на границе СЗЗ, при работе предприятия будет ниже установленных предельно допустимых уровней (ПДУ).

Для подтверждения расчетных данных по шумовому воздействию предприятия, необходимо ежегодно производить натурные исследования и измерения уровней физических воздействий на границе СЗЗ.

Для ограничения шума и вибрации на предприятии необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

На предприятии должен быть разработан и утвержден порядок работы в шумных условиях. Обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при вводе объекта в эксплуатацию и при замене оборудования.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». В связи с воздействием на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

6.1.3 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижение уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящей корректировкой пересмотра проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных и проходческих комбайнов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шумы выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горно-транспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

На территории всех производственных участках отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кв, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

6.1.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

В целях снижения пылевыделения на территории промплощадки предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей, внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна посредством поливомоечной машины.

Применение пылеподавления позволит значительно снизить нагрузку намечаемой деятельности на атмосферный воздух прилегающей территории, в т.ч. жилой застройки.

Поскольку, производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе жилой зоны показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе жилой застройке.

В период проведения работ также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуально обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Учитывая условие отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации на объекте необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

Данные мероприятия должны соблюдаться согласно ст.43 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов, условиями работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» утвержденные постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года №168 и соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.

6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Производственный объект – участок планируемых геологоразведочных работ не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

Радиационная обстановка в районе работ благополучны, природные и техногенные источников радиационного загрязнения отсутствует.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

- номер Лицензии - №3195-EL
- дата выдачи – 27 февраля 2025 года
- название Лицензии: Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых.
- пространственные границы объекта недропользования – располагается в контуре четырёх блоков: М-45-73-(10в-5а-13) (частично), М-45-73-(10в-5а-14) (частично), М-45-73-(10в-5а-15) (частично), М-45-73-(10в-5а-18) (частично) в пределах листа М-45-73-Б Географические координаты угловых точек:

1. 49° 56' 0.0"с.ш. 84° 22' 0.0"в.д.;
2. 49° 58' 0.0"с.ш. 84° 22' 0.0"в.д.;
3. 49° 58' 0.0"с.ш. 84° 25' 0.0"в.д.;
4. 49° 57' 0.0"с.ш. 84° 25' 0.0"в.д.;
5. 49° 57' 0.0"с.ш. 84° 23' 0.0"в.д.
6. 49° 56' 0.0"с.ш. 84° 23' 0.0"в.д.

Цель проведения геологоразведочных работ: Целевым назначением проектируемых разведочных работ является изучение перспективных объектов и оценка ресурсов полезных ископаемых в пределах лицензионной площади.

Геологические задачи: Проектом предусматривается комплекс разведочных работ с целью изучения перспективного участка «Козлуша» предварительной оценки вновь выявленных проявлений. В результате будет выполнена оперативная оценка прогнозных ресурсов, дана укрупненная геолого-экономическая оценка объектов, возможно определены объекты, имеющие коммерческое значение, обоснованы рекомендации для дальнейшего их изучения.

Планом разведки должно быть предусмотрено проведение следующего комплекса ГРР: горные работы, лабораторные работы, камеральные работы, составление отчета, рекомендации по направлению дальнейших геологических исследований.

Ожидаемые результаты: В результате проведённых работ будет изучено геологическое строение лицензионной площади, морфология и условия залегания рудных тел, определены их количественные и качественные показатели Выполнение намеченных объёмов поисковых геологоразведочных работ, в случае положительных результатов, по участку «Козлуша» в комплексе с ранее проведёнными исследованиями, позволит постановку на выявленных перспективных площадях детальных разведочных работ.

Перед началом работ будут подготовлены все необходимые правоустанавливающие документы для временного использования земельных участков на период поисковых работ в соответствии с земельным законодательством Республики Казахстан.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности

Почвы – это элемент географического ландшафта. Первопричиной образования почв явились живые организмы (главным образом растения и микробы), поселяющиеся в разрушенной выветриванием горной породе. Происхождение почвы и ее свойства неразрывно связаны с условиями окружающей среды. Территория рассматриваемого региона относиться к зонам горных серо-каштановых почв.

7.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории, сибиреязвенные захоронения и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию.

При проведении геологоразведочных работ производится нарушение плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы непосредственно на участках размещения буровых установок. В процессе подготовительных работ плодородный слой почвы снимается и складируется в буртах рядом с площадками и накрывается плёнкой (для отсутствия пыления). После завершения буровых работ производится обратная засыпка и планировка площадок, плодородный слой грунта возвращается на место. Незагрязненная измельченная порода, образуемая в результате подъема буровых снарядов по окончании работ, используется при рекультивации буровых площадок.

По завершении разведочных работ территория разведочных площадок будет полностью рекультивирована, почвенный слой возвращен на место в обратной последовательности.

Весь оставшийся от деятельности буровой бригады мусор будет утилизирован.

После завершения горных работ производится обратная засыпка выемок с последующим восстановлением почвенного слоя и ландшафта на всей нарушенной территории. Данные работы не повлекут изменений в геохимических процессах, происходящих в почве.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что месторождение располагается строго в отведенных границах картограммы. В период проведения оценочных работ будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ лицензионного участка без предварительного согласования с контролирующими органами.

Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Согласно п. 8 ст. 238 Земельному Кодексу Республики Казахстан собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;
- защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

В результате производственной деятельности объекта происходит нарушение земной поверхности. Основными объектами, при эксплуатации которых будет происходить нарушение земной поверхности, являются проходка канав.

В пределах площади, на которой будет размещена необходимая инфраструктура, включая дороги, почв, как таковых, также нет.

Мощность почвенно-растительного слоя на участке поисковых работ не превышает 10-20 см, и механическое воздействие на него будет осуществляться при проведении буровых работ и проходке канав. При ликвидации последствий нарушения земель недропользователь производит рекультивацию участков, на которых в настоящее время отсутствует плодородный почвенный слой путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивацию участков поверхности, имеющих в настоящее время плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении разведочных работ, осуществляет путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Рекультивации подлежат все участки (обратная засыпка вынутым грунтом канав, зумпфов, врезов), нарушенные в процессе работ. Возврат слоя ПРС производится в конце всех работ.

Также с целью предотвращения загрязнения почв горюче-смазочными материалами к работе допускается технически исправный транспорт. Заправка спецтехники осуществляется специальным топливозаправщиком. Ремонтные работы проводятся за пределами площадки в специализированных мастерских.

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли, как части окружающей среды. В этих целях в Республике Казахстан ведется мониторинг, который представляет собой систему базовых (исходных), оперативных и периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда.

Социально-экологический результат рекультивации заключается в создании благоприятных условий для жизнедеятельности человека и функционирования экологических систем в районе расположения нарушенных земель и предусматривает следующие виды:

- природоохранный результат – устранение экологического ущерба причиняемого нарушенными землями, в период осуществления рекультивационных работ независимо от направления рекультивации;
- природовосстановительный результат – создание условий в районе размещения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социально-экологическим требованиям (санитарно-гигиеническим, эстетическим, рекреационным и др.)

7.5 Организация экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки. Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

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

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

-оценка санитарной обстановки на территории;

-разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

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

- подъездные пути и инженерные коммуникации между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной или инженерной сети;

- с целью охраны от загрязнения почвы бытовые и производственные отходы необходимо складировать в контейнерах, с последующим вывозом в места, определяемые районным управлением санитарно-эпидемиологического контроля;

- почвенный слой, пропитанный нефтехимическими продуктами снимать, вывозить;

- осуществлять приведение земельных участков в безопасное состояние в соответствии с законодательством РК;

- ликвидацию скважин, очистку территории от металлолома, ГСМ, планировку площадок, вывозку керна, восстановление почвенно-растительного слоя.

Принятые решения, обеспечат соблюдение допустимых нормативов воздействия предприятия на окружающую среду. Комплекс проектных технических решений по защите земельных ресурсов от загрязнения, истощения и минерализация последствий при проведении подготовительных с последующей рекультивацией отведенных земель, упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества подходов автотранспорта по бездорожью, позволит свести воздействие на почвенный покров к минимуму.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительность Алтайского района представлена в основном хвойными лесами, в которых преобладают кедр, ель, пихта и лиственница. Также встречаются лиственные деревья, такие как береза, тополь, осина и ива. Леса занимают около 34% территории парка.

Проектом предусматривается снятие, сохранение и обратная засыпка почвенно-растительного слоя. Участок работ не будет затрагивать ценные виды деревьев, так как проходка шурфов будет на непокрытой территории лесом, в связи с этим вырубки зеленых насаждений не будет.

По данным РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» на основании информации предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» от 15.04.2025 г. №04-02-05/594, сообщает, испрашиваемая территория (участок **Козлуша**) в соответствии приложенных географических координат по лицензии №3195-EL **находятся на территории государственного лесного фонда** – кварталах 28, 29, 38, 39, 45, 46 **Леснопристанского лесничества КГУ «Зыряновское лесное хозяйство».**

Согласно п. 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п. 2 статьи 7 Закона физические и юридические лица обязаны:

1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;

2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;

3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;

4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;

5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;

6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Воздействие на растительный покров выражается через нарушение растительного покрова (проходка и засыпкам канав, шурфов) и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях.

Воздействие от реализации проекта в основном будет связано с повышением концентрации взвешенных частиц, которая нормализуется примерно через 1-2 дня после окончания работ, что приведет к прекращению воздействия.

Когда содержание пыли придёт в норму, растительность полностью восстановится.

Поглощенная пыль будет смыта дождем. После окончания работ растительность сможет восстановиться.

Таким образом, территория воздействия на почвы будет ограничена участком ликвидации последствий, значимость воздействия низкая вследствие непродолжительности воздействия и полного восстановления почвы после окончания работ.

ТОО «Fs gold» при проведении геологоразведочных работ на участке обязуется строго соблюдать требования п. 1 ст. 240 Экологического кодекса РК:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к растениям;
- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- огораживание участков произрастания или пересадка редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного мира;
- осуществление наблюдения за объектами растительного мира;
- восстановление растительного покрова;
- ограничение перемещения горной техники специально отведенными дорогами;
- поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей.

8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Планом геологоразведочных работ не предусматривает негативное влияние на растительный мир. Воздействия на среду обитания растений будут минимальным. Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на месторождении, позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный мир.

8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Настоящим проектом геологоразведочных работ растительные ресурсы не используются.

8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы лицензионного участка.

На период проведения работ, влияние на растительность крайне низко. По результатам расчетов видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир. Проведение мониторинга не требуется.

8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта не ожидаются, в связи с чем, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют.

8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

По окончании ликвидации будут проведены фитомелиоративные мероприятия и пострекультивационный мониторинг методом визуального наблюдения.

Грамотная технологическая организация работ, соблюдение техники безопасности обслуживающим персоналом, выполнение мер по охране окружающей среды обеспечат экологически безопасное ликвидацию последствий и минимизацию воздействия на почвенно-растительный покров.

8.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность. Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

Для предотвращения негативного воздействия проектируемой деятельности на растительный покров предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- при проведении работ максимально использовать существующие полевые дороги;
- обязательное соблюдение границ территории геологического отвода, определённой для ведения работ по разведке;
- сбор производственных и бытовых отходов в гидроизолированные и закрывающиеся емкости (контейнеры), с регулярной их передачей для утилизации;
- недопущение проливов нефтепродуктов, а в случае их возникновения – произвести оперативную ликвидацию загрязненных участков;
- поддержание в чистоте территории объектов и прилегающих площадей;
- после завершения полевых работ восстановить территорию до первоначального состояния: демонтаж и вывоз оборудования и инвентаря, вывоз отходов и сточных вод, очистка территории от мусора (при наличии), восстановление почвенно-растительного слоя на нарушенных территориях для самозарастания;
- проведение противопожарных мероприятий, соблюдение техники безопасности;
- проведение рекультивации нарушенных земель.

Отчётом о ВВ ТОО «Fs gold» предусматривает средства по обеспечению мероприятий для сохранения растительного мира в района планируемых геологоразведочных работ в размере 50 тыс. тенге на 2026 год.

** Мероприятия и финансовые затраты согласованы с РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по Восточно-Казахстанской области»*

Средства по обеспечению мероприятия для сохранения состояния растительного мира на лицензионном участке № 3195-EL

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объём работ	Общая стоимость, тенге
1	Обеспечение мероприятий для сохранения растительного покрова ***на 2026 год***			50 000
	Итого			**50 000**

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Видовой состав диких животных на участке «Козлуша» представлен следующими видами: лось, марал, косуля, волк, лисица, медвдеь, рысь, соболь, барсук, норка, колонок, заяц, белка. Согласно информации РГКП «ПО «Охотзоопром» от 15.04.2025 г. № 13-12/585 (прилагается), на территории запрашиваемого земельного участка не встречаются редкие и исчезающие виды копытных животных..

Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром не планируется. Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира.

Отрицательное воздействие на животный мир не прогнозируется.

ТОО «Fs gold» при проведении геологоразведочных работ на участке обязуется строго соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК.

1. Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
2. Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
3. Осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
4. Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
5. Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
6. Ограничение перемещения горной техники специально отведенными дорогами;
7. Ограничение движения автотранспорта в ночное время суток.

9.2 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

При реализации проекта разработаны ряд мероприятий, которые будут строго соблюдаться. Результат проведённых работ и выполненных к ним требований не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных.

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие, на близ существующих путей животные адаптировались к шуму транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир улучшатся по сравнению с существующим положением.

9.3 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается, так как геологоразведочные работы носят незначительный и кратковременный характер.

9.4 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, **необходимо выполнение следующих мероприятий**:

- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью; - передвижение транспортных средств только по отведённым дорогам;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- проведение просветительской работы экологического содержания – запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума ограничивается минимумом;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ограничение проведения работ в период отела сайгаков, архаров, размножения других диких животных и гнездования птиц;
- ограничение перемещения горной техники специально отведенными дорогами;
- ограничение движения автотранспорта в ночное время суток;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц.

При проведении разведочных работ необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также

обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также по обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных (ст. 17 Закона РК “Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира”), приведены ниже.

Там же предусмотрены средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 2, 5 п. 2 ст. 12 Закона РК “Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира”.

План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных

№ п/п	Наименование мероприятия	Затраты на выполнение мероприятий, тенге
1	Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров	15 000,0
2	Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог	-
3	Установка информационных табличек в местах гнездования птиц	50 000,0
ИТОГО		65 000,0

** Мероприятия и финансовые затраты согласованы с РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по Восточно-Казахстанской области»*

9.5 Программа для мониторинга животного мира

Организация мониторинга за состоянием животного мира сводится к визуальному наблюдению за птицами в весенний и осенний период их перелетов и организации визуального наблюдения за появлением на территории объекта животных в период работ.

Предприятию необходимо при проведении разведочных работ на участке соблюдать требования п. 8 ст. 250 Экологического кодекса РК и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при проведении геолого-разведочных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

На рассматриваемом этапе работ, приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на растительный и животный мир и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны флоры и фауны.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Принимаемые технологии разведочных работ должны обеспечить полноту его выемки, сохранение его качества, безопасные условия для окружающей среды, людей.

При проведении работ по разведке ТПИ рекомендуется выполнять рекомендации для сохранения целостности ландшафта:

- Вести строгий контроль за правильностью проведения земляных работ;
- Обеспечить опережающее ведение вскрышных работ;
- Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду;
- Вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих карьера по пропаганде экологических знаний;
- Разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;
- Предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении геологоразведочных работ (разлив нефтепродуктов и т.д.);
- Обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;
- Сохранение естественных ландшафтов.

И другие требования согласно Кодексу «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 г. и Законодательству РК об охране окружающей среды.

Требованиями в области рационального и комплексного использования и охраны недр являются:

1) обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;

2) обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;

3) обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;

4) достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;

5) исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;

6) предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;

7) охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;

8) предотвращение загрязнения недр, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов;

9) соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов участка;

10) обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Реализация данного проекта может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, задействованного при реализации проекта. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших поселков. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей. Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях. Сохранение стабильных рабочих мест, повышение доходов населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения спроса на жилье, земельные участки, цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления. Наличие спроса в квалифицированном персонале стимулирует развитие образования, науки и технологий в строительной отрасли, применение научно-прикладных разработок и научных исследований в региональных и областных научных центрах. В целом планируемая деятельность окажет умеренное положительное воздействие на развитие образования и научно-технической сферы в регионе. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников. Особо охраняемые территории и культурно-исторические памятники Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране. Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий, планируемая производственная деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будет создано 20 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование в период проведения работ на объекте будет находиться в пределах допустимых норм.

На период работ будут созданы дополнительные рабочие места, что положительно отразиться на экономическом положении местного населения.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются, в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование будет незначительным, так как проектируемые работы временные, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу незначительные. Сброс образуемых сточных вод на рельеф местности или в водные объекты, размещение отходов – исключается.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

В социально-экономической сфере реализация проекта должна сыграть существенную положительную роль в развитии территорий. Ожидается положительное воздействие проектируемых работ на социальную среду, поскольку повысится уверенность в надежности и экологической безопасности применяемых технологий.

Предприятие высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни населения.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере недропользования.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

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

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно. С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для

обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

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

11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Однако, возможное обострение социальной напряженности может быть практически полностью снято целенаправленным упреждающим разрешением потенциальных проблем путем тесного сотрудничества подрядных компаний с местными властями и общественностью, проведением открытой информационной политики.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить

причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

Природоохранная ценность экосистем (природных комплексов) определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

Изначальное функциональное назначение природного комплекса в районе проведения работ – пастбищное животноводство. В настоящее время ввиду антропогенной нарушенности данные территории утеряли свою ценность как пастбища.

Непосредственно на участке работ отсутствуют места обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда. Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон и полос водных объектов.

Ввиду удаленности отрицательное воздействие намечаемой деятельности на ООПТ не прогнозируется.

Природоохранная значимость территории месторождения относится к низкозначимым частично деградированным полупустыням. Они обладают потенциалом естественного восстановления и нуждаются в улучшении путем проведения рекультивации.

Все наземные объекты проектируемого участка размещаются на землях, относящихся к низкозначимым экосистемам, обладающим потенциалом естественного восстановления.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

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

При разработке раздела ООС были соблюдены основные принципы, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории проведения работ, оказывающейся в зоне влияния намечаемой деятельности;
- информативность;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных в РООС материалов отвечают требованиям инструкции по разработке РООС, действующей в настоящее время в РК.

В материалах РООС проведена оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет.

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев. В оценочных критериях учитывается баланс действия природных и антропогенных факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

Крайне незначительное – воздействие фиксируется слабо, либо совсем не фиксируется современными средствами контроля, хотя определенно существует;

Незначительное – воздействие уверенно фиксируется на уровне значительно ниже допустимых норм;

Среднее – воздействие средней степени, которое приближается к верхнему пределу допустимого или несущественно превышает его;

Значительное – сильное воздействие, с существенным превышением допустимых норм;

Исключительно сильное – воздействие, многократно превышающее допустимые нормы (может быть катастрофическим).

Анализ всех производственных факторов влияния на окружающую среду с применением данной оценочной шкалы позволяет сделать следующие выводы:

- Общее воздействие при реализации проектных решений на компоненты окружающей природной среды с учетом проведения природоохранных мероприятий оценивается как незначительное.;
- Нарушения экологического равновесия не произойдет. Возможно формирование отдельных участков экосистемы с более низкой биологической продуктивностью;
- Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к значительному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения нормативных документов и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории лицензионного участка могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

На территории исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

Аварийные ситуации при реализации намечаемой деятельности исключены.

Деятельность предприятия не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду и население. В технологических процессах и в технологическом оборудовании,

предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадок месторождений должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан и решением областного маслихата. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверхустанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятия обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно Экологическому кодексу РК ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

В период разработки проектной документации (2025 год) один установленный МРП в 2025 составляет 3932 тенге.

В соответствии с пунктами 2, 4, 5 и 6 статьи 576 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый Кодекс)» установлены ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников Восточно-Казахстанской области

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну
1	**2**	**3**
1	Окислы серы	20
2	Окислы азота	20
3	Пыль и зола	10
4	Свинец и его соединения	3 986
5	Сероводород	124
6	Фенолы	332
7	Углеводороды	0,32
8	Формальдегид	332
9	Окислы углерода	0,32
10	Метан	0,02
11	Сажа	24

12	Окислы железа	30
13	Аммиак	24
14	Хром шестивалентный	798
15	Окислы меди	598
16	Бенз(а)пирен	996,6 за 1 кг

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится в соответствии с Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду (Приказ министра ООС РК № 68-п от 08.04.2009 г.).

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя, в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Штрафные выплаты и компенсации ущерба определяются по фактически произошедшим событиям нарушения природоохранного законодательства.

Плата за эмиссии в окружающую среду и за размещение отходов производится на основании Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (далее – НК РК).

Согласно статье 575 НК РК, объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду, в том числе установленный по результатам осуществления уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и его территориальными органами проверок по соблюдению экологического законодательства РК (государственный экологический контроль), в виде:

1) выбросов загрязняющих веществ;

2) сбросов загрязняющих веществ;

3) размещенных отходов производства и потребления;

4) размещенной серы, образующейся при проведении нефтяных операций.

В рамках данного раздела ООС, рассматриваются такие эмиссии в окружающую среду, как выбросы и сбросы.

Согласно статье 577 НК РК, сумма платы исчисляется плательщиками исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы.

Текущие суммы платы за фактический объем эмиссий в окружающую среду вносятся плательщиками не позднее 25 числа второго месяца, следующего за отчетным кварталом.

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в пределах установленных лимитов (П) выполняется по формуле:

$$П = Pi * Mi$$

Где: Pi – региональные нормативы платы за выброс одной тонны i-го вещества в атмосферу, (МРП).

Mi - годовой нормативный объем выброса i-го вещества на предприятии, тонн.

Ставки платы определяются в размере, кратном МРП, установленному законом о республиканском бюджете и действующему на первое число налогового периода, с учетом положений п.2 ст. 577 НК РК.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества, сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

*Плата = МРП * ставка платы * кол-во сжигаемого топлива, т/год*

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому объему израсходованного топлива.

В случае превышения установленных лимитов эмиссий загрязняющих веществ на предприятие накладываются штрафные санкции, согласно Экологическому и Налоговому Кодексам РК. Размер и ставка платы за сверхлимит устанавливаются уполномоченными компетентными государственными органами.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников составляют:

№ п/п	Виды топлива	Ставка за 1 тонну использованного топлива (МРП)
1	2	3
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа, керосина	0,48

14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия от геологоразведочных работ на участке «Козлуша» в районе Алтай Восточно-Казахстанской области на окружающую среду.

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами**.**

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции РООС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данной РООС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

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

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. По временному масштабу воздействия относится к продолжительному воздействию.

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

Воздействие низкой значимости. Производственный объект на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет негативного влияния, с учетом их отдаленности.

Ближайшим населенными пунктами от участка является населенными пунктами в районе являются пгт. Парыгино (22 км), Тургусун (30 км), Путинцево (7,7 км), Малеевск (13 км), Зубовск (17 км).

Поверхностные и подземные водные объекты.

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

Почвенно-растительный покров. В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров локальное. Незначительное воздействие носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации). Воздействие на почвенный покров низкой значимости.

Растительный и животный мир. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Работы

производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки.

Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне предприятия.

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

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Разведка ТПИ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будут низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

14.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду

При разработке проекта были предложены природоохранные мероприятия по снижению негативного влияния деятельности и снижению выбросов загрязняющих природную среду веществ.

Вид работ	Оказываемое воздействие на ОС	Мероприятия по снижению загрязнения	Ожидаемый эффект
Проходка и обратная засыпка канав	Нарушение почвенного и естественного растительного покрова	Рекультивация нарушенных земель после проведения всех видов опробовательских работ	Восстановление нарушенных земель
Выемочно-погрузочные работы грунта, транспортные работы	Выброс в атмосферу пыли неорганической; нарушение почвенного и естественного растительного покрова	Предусмотрена система орошения водой со степенью пылеочистки до 70%; проведение производственного мониторинга по загрязнению воздуха	Снижение выбросов пыли неорганической; анализ воздействия транспортного оборудования на ОС
Хозяйственно-бытовые, гигиенические нужды рабочего персонала	Образование сточно-бытовых вод, образование твердо-бытовых отходов	Сбор сточных вод в отведенное место (выгреб), откачка и утилизация сточных вод по договору,	Снижение риска загрязнения почв, подземных вод сточными водами, уменьшение негативного

		своевременный вывоз отходов специализированной организацией	влияния отходов на почву

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия не образуются отходы.

Почвенный покров. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир не ожидается. Восстановление почвенно-растительного слоя до состояния, близкого к предшествующему началу работ, произойдет на территории при соблюдении проектных решений. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе разработки карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

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

Объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Предприятием проводится контроль:

- за своевременной откачкой и вывозом сточных вод;
- за экономным и рациональным использованием водных ресурсов.

Физическое воздействие на состояние окружающей природной среды от проектируемого объекта будет также проходит технический контроль и допускается к работе в случае положительного результата контроля и уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения, необходимо провести натурные измерения факторов физического воздействия на атмосферный воздух в процессе эксплуатации в течение года после выхода на проектную мощность.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы -1996 г.;
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №13 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
7. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;
8. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека. Утверждены приказом Исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.;
9. Об утверждении Санитарных правил "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 национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.
10. Водный Кодекс Республики Казахстан;
11. Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан, МЭБР, Алматы, 1994 г. РНД 1.01. -94.
12. Методические указания по применению правил охраны поверхностных вод, введенных 01.07.94, МЭБР, Алматы, 1997г.
13. СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
14. Классификатор отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
15. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
16. СНиПы 1.04.03-85, III-8-76. Правила производства и приемки работ. Земляные сооружения;
17. РД 5204.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Гидрометеоиздат, Ленинград 1987.

ПРИЛОЖЕНИЯ

« QAZAQSTAN RESPÝBlIKASY
EKOLOGIA JÁNE
TABIǴI RESÝRSTAR
MINISTRLIGINIŃ
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETINIŃ
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY
BOIYNSHA EKOLOGIA
DEPARTAMENTI»
respýblikalyq memlekettik mekemesi

Республиканское государственное
учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Номер: KZ82VWF00383772
Дата: 08.07.2025

070003, Óskemen qalasy,
Potanin kóshesi, 12
tel. 20-89-86, faks 8(7232) -
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,
ул. Потанина,12
тел. 20-89-86, факс 8(7232) -
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

_____№_____
_____

ТОО «Fs gold»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: проведение операций по разведке ТПИ в контуре четырёх блоков: М-45-73-(10в-5а-13) (частично), М-45-73-(10в-5а-14) (частично), М-45-73-(10в-5а-15) (частично), М-45-73-(10в-5а-18) (частично) в пределах листа М-45-73-Б расположенных на территории Алтайского района Восточно-казахстанской области на 2025-2030 гг. (Лицензия №3195-EL от 27 февраля 2025 г.)
Материалы поступили на рассмотрении KZ30RYS01187790 от 04.06.2025
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусмотрена операций по разведке ТПИ в контуре четырёх блоков: М-45-73-(10в-5а-13) (частично), М-45-73-(10в-5а-14) (частично), М-45-73-(10в-5а-15) (частично), М-45-73-(10в-5а-18) (частично) в пределах листа М-45-73-Б расположенных на территории Алтайского района Восточно-казахстанской области на 2025-2030 гг. (Лицензия №3195-EL от 27 февраля 2025 г.) сроком на 6 лет.

По административному положению, лицензионная площадь Участок «Козлуша» находится в пределах листа М-45-73-Б и административно территория принадлежит к Алтайскому району, Восточно-Казахстанской области. Ближайшая жилая зона кроме г. Алтай, крупными населенными пунктами в районе являются пгт. Парыгино (22 км), Тургусун (30 км), Путинцево (7,7 км), Малеевск (13 км), Зубовск (17 км).

Географические координаты угловых точек: 1. 49° 56' 0.0"с.ш. 84° 22' 0.0"в.д.; 2. 49° 58' 0.0"с.ш. 84° 22' 0.0"в.д.; 3. 49° 58' 0.0"с.ш. 84° 25' 0.0"в.д.; 4. 49° 57' 0. 0"с.ш. 84° 25' 0.0"в.д.; 5. 49° 57' 0.0"с.ш. 84° 23' 0.0"в.д. 6. 49° 56' 0.0"с.ш. 84° 23' 0.0"в.д. Площадь лицензионной территории 887 гектар и находится в пределах четырёх блоков: М-45-73-(10в-5а-13) (частично), М-45-73-(10в-5а-14) (частично), М-45-73-(10в-5а-15) (частично), М-45-73-(10в-5а-18) (частично).

Согласно пп. 2.3 п. 2, раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан, проведение разведки твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к перечню видов намечаемой деятельности, для которых необходимо проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Краткое описание намечаемой деятельности

В состав проектируемых работ включены следующие основные виды работ: Шлиховая сьемка на золото по поймам рек. Проходка поверхностных горных выработок (канав, шурфов)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

механизированным способом, шлиховое опробование, Лабораторные работы; - Минералого-петрографические и др. исследования, Камеральная и тематическая обработка полевых материалов.

Проходка поверхностных горных выработок (канав, шурфов) механизированным способом. - Шлиховое опробование – 30 проб, штуфная – 100 проб. Проходка поверхностных горных выработок (шурфов, канав) механизированным способом – 1800 м3; - Опробование – 1800 проб; - Лабораторные работы: штуфных проб – 100 анализов; шлиховых проб – 319 анализов; - Минералого-петрографические и др. исследования; - Полупромышленные технологические испытания – 1 проба; - Камеральная и тематическая обработка полевых материалов – 1 отчёт. - Подсчет запасов по россыпному золоту по категориям С2 .- 1 отчёт.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта) Начало работ – 1 квартал 2025 г. Окончание работ – 4 квартал 2030 г. Непосредственно полевые работы начнутся с мая по ноябрь 2026 г. Все работы, сопровождающиеся эмиссиями, предусматриваются в 2026 г. Полевые геологоразведочные работы планируются выполнять в период с мая по ноябрь. Постутилизация (рекультивация) будет производится сразу же после проведения всех опробовательских работ, в тот же год - 2026. Проектом предусматривается строительство отстойников для промывочной жидкости на каждой скважине.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ориентировочно составит: 0,045558 тонн за весь период отработки.

Источник питьевого и технического водоснабжения – привозная вода из сетей ближайшего населенного пункта. В процессе проведения разведочных работ вода потребуется на хозяйственно- бытовые (хозяйственно-питьевые нужды) - всего 52,5м3/год и технические нужды – 900 м3 на весь период отработки. Расход воды на пылеподавление составляет 240 м3/год.

Остатки биотуалетов будут вывозиться на ближайшие очистные сооружения спец. автотранспортом на основании заключенного договора.

На основании предоставленного письма Восточно-Казахстанской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира участок намечаемой деятельности находятся что участок находится на территории государственного лесного фонда. Также сообщаем, что проектируемый участок расположен на территории резервного фонда охотничьего хозяйства «Хамир» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен следующими видами: лось, марал, косуля, волк, лисица, медвдеь, рысь, соболь, барсук, норка, колонок, заяц, белка. На данном участке обитают птицы занесенные в Красную книгу Республики Казахстан черный аист, беркут, балобан.

Предполагаемый объем образования отходов на период разведки: ТБО: 0,4 т/год. Временное хранение отходов будет осуществляться в специально оборудованных контейнерах. По мере накопления отходы будут передаваться или самостоятельно вывозится на договорной основе специализированным организациям на переработку и утилизацию.

Согласно пп. 7.12, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК проведение разведки твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Возможные воздействия намечаемой деятельности понимаются прогнозируются и признается возможным факторы , предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция), т.к. :

пп.25.1. осуществляется в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий.

А так же:

пп.25.15 оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса).

пп.25.16 оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произраста-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ния, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции).

п.25.27 факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (приводит к процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов, среды обитания животных).

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.

При разработке ОВОС необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности, согласно сводного протокола, размещенного на Едином экологическом портале https://ecoportal.kz, а также в настоящем заключении**.**

И.о. Руководителя Департамента
экологии по Восточно-Казахстанской области **А. Сулейменов**

исп. Бердыгожин Д.М.
тел:8(7232)20-89-86

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

« QAZAQSTAN RESPÝBlIKASY
EKOLOGIA JÁNE
TABIǴI RESÝRSTAR
MINISTRLIGINIŃ
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETINIŃ
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY
BOIYNSHA EKOLOGIA
DEPARTAMENTI»
respýblikalyq memlekettik mekemesi

070003, Óskemen qalasy,
Potanin kóshesi, 12
tel. 20-89-86, faks 8(7232) -
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

Республиканское государственное
учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, город Усть-Каменогорск,
ул. Потанина,12
тел. 20-89-86, факс 8(7232) -
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

_____№_____
_____

ТОО «Fs gold»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: проведение операций по разведке ТПИ в контуре четырёх блоков: М-45-73-(10в-5а-13) (частично), М-45-73-(10в-5а-14) (частично), М-45-73-(10в-5а-15) (частично), М-45-73-(10в-5а-18) (частично) в пределах листа М-45-73-Б расположенных на территории Алтайского района Восточно-казахстанской области на 2025-2030 гг. (Лицензия №3195-EL от 27 февраля 2025 г.)

Материалы поступили на рассмотрении KZ30RYS01187790 от 04.06.2025

(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусмотрена операций по разведке ТПИ в контуре четырёх блоков: М-45-73-(10в-5а-13) (частично), М-45-73-(10в-5а-14) (частично), М-45-73-(10в-5а-15) (частично), М-45-73-(10в-5а-18) (частично) в пределах листа М-45-73-Б расположенных на территории Алтайского района Восточно-казахстанской области на 2025-2030 гг. (Лицензия №3195-EL от 27 февраля 2025 г.) сроком на 6 лет.

По административному положению, лицензионная площадь Участок «Козлуша» находится в пределах листа М-45-73-Б и административно территория принадлежит к Алтайскому району, Восточно-Казахстанской области. Ближайшая жилая зона кроме г. Алтай, крупными населенными пунктами в районе являются пгт. Парыгино (22 км), Тургусун (30 км), Путинцево (7,7 км), Малеевск (13 км), Зубовск (17 км).

Географические координатыугловых точек: 1. 49° 56' 0.0"с.ш. 84° 22' 0.0"в.д.; 2. 49° 58' 0.0"с.ш. 84° 22' 0.0"в.д.; 3. 49° 58' 0.0"с.ш. 84° 25' 0.0"в.д.; 4. 49° 57' 0. 0"с.ш. 84° 25' 0.0"в.д.; 5. 49° 57' 0.0"с.ш. 84° 23' 0.0"в.д. 6. 49° 56' 0.0"с.ш. 84° 23' 0.0"в.д. Площадь лицензионной территории 887 гектар и находится в пределах четырёх блоков: М-45-73-(10в-5а-13) (частично), М-45-73-(10в-5а-14) (частично), М-45-73-(10в-5а-15) (частично), М-45-73-(10в-5а-18) (частично).

Согласно пп. 2.3 п. 2, раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан, проведение разведки твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к перечню видов намечаемой деятельности, для которых необходимо проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

В состав проектируемых работ включены следующие основные виды работ: Шлиховая сьемка на золото по поймам рек. Проходка поверхностных горных выработок (канав, шурфов) механизированным способом, шлиховое опробование, Лабораторные работы; - Минералого-петрографические и др. исследования, Камеральная и тематическая обработка полевых материалов.

Источник питьевого и технического водоснабжения – привозная вода из сетей ближайшего населенного пункта. В процессе проведения разведочных работ вода потребуется на хозяйственно- бытовые (хозяйственно-питьевые нужды) - всего 52,5м3/год и технические нужды – 900 м3 на весь период отработки. Расход воды на пылеподавление составляет 240 м3/год.

Остатки биотуалетов будут вывозиться на ближайшие очистные сооружения спец. автотранспортом на основании заключенного договора.

На основании предоставленного письма Восточно-Казахстанской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира участок намечаемой деятельности находятся что участок находится на территории государственного лесного фонда. Также сообщаем, что проектируемый участок расположен на территории резервного фонда охотничьего хозяйства «Хамир» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен следующими видами: лось, марал, косуля, волк, лисица, медвдеь, рысь, соболь, барсук, норка, колонок, заяц, белка. На данном участке обитают птицы занесенные в Красную книгу Республики Казахстан черный аист, беркут, балобан.

Предполагаемый объем образования отходов на период разведки: ТБО: 0,4 т/год. Временное хранение отходов будет осуществляться в специально оборудованных контейнерах. По мере накопления отходы будут передаваться или самостоятельно вывозится на договорной основе специализированным организациям на переработку и утилизацию.

Согласно пп. 7.12, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК проведение разведки твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Возможные воздействия намечаемой деятельности понимаются прогнозируются и признается возможным факторы , предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция), т.к. :

пп.25.1. осуществляется в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий.

А так же:

пп.25.15 оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса).

пп.25.16 оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции).

п.25.27 факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (приводит к процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов, среды обитания животных).

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.

При разработке ОВОС необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности, согласно сводного протокола, размещенного на Едином экологическом портале https://ecoportal.kz, а также в настоящем заключении.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

И.о. Руководителя Департамента
экологии по Восточно-Казахстанской области **А. Сулейменов**

исп. Бердыгожин Д.М.,
тел:8(7232)20-89-86

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение

Сводная таблица предложений и замечаний
по Заявлению о намечаемой деятельности ТОО «Fs gold»

«План разведки в контуре блоков М-45-73-(10в-5а-13) (частично), М-45-73-(10в-5а-14) (частично), М-45-73-(10в-5а-15) (частично), М-45-73-(10в-5а-18) (частично) в пределах листа М-45-73-Б расположенных на территории Алтайского района Восточно-казахстанской области на 2025-2030 гг. (Лицензия №3195-EL от 27 февраля 2025 г.)

Дата составления протокола: 27.06.25.

Заявление поступило в адрес Департамента KZ30RYS01187790 от 04.06.2025

Место составления протокола: ВКО, г. Усть-Каменогорск, Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭПР

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭПР

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 05.06.25 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, наименование проекта намечаемой деятельности: 05.06.25-26.06.25 г..

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов

№	Заинтересованные государственные органы и общественность	Замечание или предложение
1	ГУ «Аппарат акима Алтайского района	замечания и предложения на момент составления протокола не поступили
2	Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области	замечания и предложения на момент составления протокола не поступили
3	Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира	Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» от 17.06.2025 года № 04-02-05/946 проектный участок ТОО «Fs gold» находится на территории государственного коммунального учреждения «Зыряновское лесное хозяйство» Леснопристанского лесничества, кв. 28,29,38,39,45,46.. На основании статьи 54 Лесного кодекса РК, в связи с тем, что участок находится на территории государственного лесного фонда, выполнение работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, осуществляется на основании решения местного исполнительного области по согласованию с уполномоченным органом. В соответствии с п. 3 Правил проведения в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 31 марта 2020 года № 85 (далее – Правила), проведение в государственном лесном фонде строительных работ, добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций, добыча урана методом подземного скважинного выщелачивания 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 положительном заключении государственной экологической экспертизы. Согласно п. 4 Правил, заявитель для согласования проведения в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием в адрес уполномоченного органа, направляет копии следующих документов: 1) письменное согласование лесного учреждения; 2) акт о выборе земельного участка государственного лесного фонда; 3) выкопировки из лесной карты (планшета) масштаба 1:10000 из лесоустроительного проекта, где указываются границы испрашиваемого земельного участка; 4) письменное согласование государственного органа, в

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		ведении которого находится лесное учреждение; 5) письменное согласование территориального подразделения ведомства уполномоченного органа; 6) экологическая экспертиза проектов строительства для объектов II, III и IV категорий в соответствии с Правилами оформления экспертных заключений по градостроительным и строительным проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации) утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от 2 апреля 2015 года № 305. Также необходимо согласовать расположение данного участка с лесовладельцем, на предмет изменений границ, произошедших с момента последнего лесоустройства. Также согласно требований пункта 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК (далее – Закон ОРМ), охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п. 2 статьи 7 Закон ОРМ физические и юридические лица обязаны: 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов; 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений; 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия; 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов; 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром; 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром. Также сообщаем, что проектируемый участок расположен на территории резервного фонда охотничьего хозяйства «Хамир» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен следующими видами: лось, марал, косуля, волк, лисица, медведь, рысь, соболь, барсук, норка, колонок, заяц, белка. На данном участке обитают птицы занесенные в Красную книгу Республики Казахстан черный аист, беркут, балобан. В соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее - Закон) при проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного (п. 1 ст. 12 Закона). Также согласно, подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 2 и 5 пункта 2 статьи 12 настоящего Закона.
4	РГУ «Управление санитарно-эпидемиологического контроля по Алтайскому району ДСЭК ВКО КСЭК МЗ РК»	замечания и предложения представлены в приложении
5	Управление земельных отно-шений ВКО	Предложения и замечания: Согласно информации ГУ «Управление земельных отношений ВКО» от 17.06.2025 года № 02-10-1/545 ТОО «FS gold» планирует проведение операций по разведке ТПИ в контуре четырёх блоков: М-45-73-(10в-5а-13)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		(частично), М-45-73-(10в-5а-14) (частично), М-45-73-(10в-5а-15) (частично), М-45-73-(10в-5а-18) (частично) в пределах листа М-45-73-Б расположенных на территории Алтайского района Восточно-казахстанской области на 2025-2030 гг. (Лицензия № 3195EL от 27 февраля 2025 года). Согласно сведениям геопортала Восточно-Казахстанской области, земельный участок в представленных координатах частично накладывается на участок, который предоставлен для ведения лесного хозяйства (кадастровый номер 05-072-043-016).Проведение в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства регламентируется Лесным кодексом Республики Казахстан. Также согласно Геопорталу Восточно-Казахстанской области и данным Публичной кадастровой карты земельный участок в указанных в заявлении координатах, частично находится в государственной собственности (земли запаса), часть предоставлена для ведения крестьянского хозяйства и сезонного выпаса скота (кадастровые номера 05-072-015-025, 05-072-044-247). В соответствии со статьей 71-1 Земельного кодекса Республики Казахстан операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению могут проводиться недропользователями на землях, находящихся в государственной собственности и не предоставленных в землепользование, на основании публичного сервитута без получения таких земель в собственность или землепользование. Недропользователи, осуществляющие операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению на земельных участках, находящихся в частной собственности или землепользовании, могут проводить необходимые работы на таких участках на основании частного или публичного сервитута без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей. Публичный сервитут, устанавливаемый для проведения операций по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению, оформляется решениями местных исполнительных органов по месту нахождения земельного участка по заявлению недропользователя на основании соответствующего контракта (лицензии) на недропользование. **Данное заявление в части использования и охраны земель рассмотрено и согласовывается при условии выполнения следующих предложений:** 1. Получить от филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области сведения государственного земельного кадастра с указанием данных о нахождении участка в государственной собственности и информации по территориям, ограниченным для проведения операций по недропользованию (*согласно статье 25 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» такими территориями являются земли обороны и национальной безопасности, территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров, на территории земель водного фонда и др.*); 2. Не нарушать прав других собственников и землепользователей; 3. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы); 4. Выполнить проект рекультивации нарушенных земель и сдать его на согласование согласно государственной услуге «Согласование и выдача проекта рекультивации нарушенных земель» (*Правила по оказанию государственных услуг в сфере земельных отношений, утверждены Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 01.10.2020 года № 301*); 5. По завершению операций по разведке твердых полезных ископаемых провести рекультивацию нарушенных земель и сдать земельный участок по акту ликвидации (*Правила приемки результатов обследования и работ по ликвидации последствий операций по недропользованию, утвержденным совместным приказом и.о Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 20.08.2021 года № 458 и Министра*

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26.08.2021 года № 343).
6	Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов	замечания и предложения на момент составления протокола не поступили
7	Департамент Комитета промышленной безопасности по ВКО	замечания и предложения на момент составления протокола не поступили
8	ВК МДГ МГПР РК «Востказнедра»	по имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в пределах намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод. Дополнительно сообщаем, что согласно п. 2 ст. 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» после получения экологического разрешения или положительного заключения государственной экологической экспертизы, копию Плана разведки твердых полезных ископаемых по лицензии № 3161-EL необходимо представить в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых (МПС РК) и в МД «Востказнедра».
9	ГУ «Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области»	замечания и предложения не поступили
10	Общественность	не поступили замечания и предложения
11	Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области	1 Включить информацию и карта-схему на топооснове с нанесением намечаемого объекта по отношению к водным объектам, рекреационным, лесного фонда, населенного пункта, сакральным объектам, объектом сибиреязвенных захоронений, скотомогильников, биотермических ям и т.д. , указать расстояние до ближайшего водного объекта или жилой зоны. 2. Предусмотреть мероприятия по защите водных объектов от загрязнения. Исключить работы на водоохранной территории. 3.Предусмотреть меры по исключению сбросов на рельеф местности водные объекты. 4. Включит подробное описание технических решений и анализ воздействия от них, дополнить анализом воздействия от полевого лагеря (в том числе его обустройстве). 5. Конкретизировать анализ воздействия по годам с указанием эмиссий и образования отходов. 6.Предусмотреть меры по исключения вырубке деревьев. 7.В соответствии с требованиями статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при осуществлении намечаемой деятельности должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, мест концентрации животных, а также средства для осуществления данных мероприятий. 8. Разработать план действии при аварийных ситуациях по недопущению и ликвидации последствии загрязнения окружающей среды. 9. Предусмотреть выполнение требования ст.194 Кодекса о недрах и недропользований в случае превышения объема извлекаемой горной массы более 1000 м3 (получить разрешение от уполномоченного органа в области твердых полезных ископаемых). 10. Необходимо выполнять требования ст.25 Кодекса о недрах и недропользований Республики Казахстан по исключению проведение операций по недропользованию на территориях земли участков принадлежащих третьим лицам… и прилегающих к ним территориях на расстояний 100 метра – без согласия таких лиц. 11. В ОВОС включить расчет о физической воздействии с указанием

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		параметров. 12 При использовании автотранспорта, необходимо выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (требование ст.208 Экологического Кодекса РК). Включить информацию в ОВОС. 13 Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 Кодекса): проводить рекультивацию нарушенных земель, описать технический и биологический этап; обязательное проведение озеленения территории, обустройство территории под сооружения. 14. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при проведении работ, а так же при движении автотранспорта 15. В ОВОС включить полный водохозяйственный баланс, предусмотреть меры по согласованию забора воды в населенном пункте и получения соответствующих разрешительных документов. 16. Предусмотреть меры выполнения пожарной безопасности при осуществление работ в лесной зоне. 17. Предусмотреть выполнение требовании Правил проведения в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 31 марта 2020 года № 85 и приложить в ОВОС информацию получение соответствующих разрешительных документов для возможной деятельности на государственном лесном фонде в том числе конкретизировать участок работ. 18. Осуществлять защитные меры по режимным участкам, в том числе режимных территорий водных объектов, расположенных в лесном фонде. 19. Включить информацию в по предусмотренным мерам рекультивации территории. Описать технологический и биологические этапы и меры восстановления территории.

Приложение

Замечания и предложения по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия, а также по устранению его последствий:			
№	**Оцениваемые параметры**	**Замечания**	**Предложения**
1	Земельные ресурсы (почва)	*1.Заявление не содержит в себе сведения о радиационной безопасности (уровень радиационного фона и эксхаляции радона) земельного участка объекта намечаемой деятельности.* *2.Заявление не содержит данные о земельном участке объекта намечаемой деятельности по отношению к санитарно-защитной зоне санитарно-неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы*	*В соответствии со ст.11 Закона РК «О радиационной безопасности населения», ст. 20 кодекса РК от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» при отводе земельных участков для строительства зданий производственного назначения и сооружений намечаемой деятельности подтвердить соответствие земельного участка требованиям радиационной безопасности (провести замеры уровня радиационного фона и исследования эксхаляции (выделения)радона из почвы (при температуре воздуха не ниже +1С)).* *Исключить в уполномоченном органе в области ветеринарии, либо в ТП государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) попадание земельного участка объекта намечаемой деятельности в СЗЗ санитарно-неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы, согласно «Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.» и приказу Министра здравоохранения РК от 12.11.2021 года № ҚР ДСМ -114.* *При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность почв с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:* *- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от*

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

			2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012); *- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 августа 2022 года № 29292);* *- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447);* *- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 ноября 2021 года № 25151);*
2	Установление и соблюдение санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	*1.Заявление не содержит в себе сведений о планируемом установлении государственными или аккредитованными экспертами размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны;* *2. Заявление не содержит в себе сведений по сторонам света о возможности организации предварительной СЗЗ и наличии объектов, нахождение которых в СЗЗ запрещено; о попадании или непопадании в планируемую СЗЗ жилой и иной застройки, сибиреязвенных очагов и могильников.*	*В соответствии со ст. 20, 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» при выполнении намечаемой деятельности получить по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны)), предназначенным для строительства эпидемически значимых объектов, государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы или экспертов, аттестованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, с последующим исключением в уполномоченном органе по земельным отношениям риска попадания в границы смежных собственников земельных участков и землепользователей, а также определения обременения и сервитутов предоставляемого земельного участка.* *Исключить попадание в границах СЗЗ объекта намечаемой деятельности (в том числе территории объекта, от которого устанавливается СЗЗ):* *1) вновь строящейся жилой застройки, включая отдельные жилые дома;* *2) ландшафтно-рекреационных зон, площадок (зон) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;* *3) создаваемых и организующихся территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;* *4) спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования;* *5) объектов по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.* *В соответствии со ст. 20, 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить в территориальном подразделении государственного*

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

			органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) санитарно-эпидемиологическое заключение на проект установления/изменения размера санитарно-защитной зоны для действующего объекта (через год после ввода в эксплуатацию на основании результатов годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетной (предварительной) СЗЗ), в порядке, утвержденном уполномоченным органом, с последующим исключением в уполномоченном органе по земельным отношениям риска попадания в границы смежных собственников земельных участков и землепользователей, а также определения обременения и сервитутов предоставляемого земельного участка. *При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность почв с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:* *- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447);*
3	Водные ресурсы, в т.ч. эмиссии (сбросы) в окружающую среду (водоемы)	*В заявлении о намечаемой деятельности указывается, что испрашиваемый земельный участок расположен за пределами водоохраной зоны и полосы водных объектов, однако отсутствует ссылка на подтверждающий документ о расположении данного земельного участка в пределах водоохраной зоны и полосы, либо за ее пределами.*	*При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность поверхностных и подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:* *- 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», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934)* *- 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 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934) (при сбросе на грунт).*
4	Водоисточники *(места водозабора (поверхностные и подземные воды) для хозяйственно-питьевых целей),* хозяйственно-питьевое водоснабжение и места культурно-бытового водопользования	*Заявление не содержит в себе информации о соответствии безопасности привозной воды, потребляемой для хозяйственно-питьевых нужд при осуществлении намечаемой деятельности, не подтверждено соответствие воды, используемой для питьевых целей требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности.*	*В соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» для питьевых нужд объекта намечаемой деятельности подтвердить соответствие воды, используемой для питьевых целей требованиям безопасности (провести санитарно-химические, радиологические и бактериологические исследования).* *При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность поверхностных и подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:*

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

			- 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» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934).
5	Установление и соблюдение зон санитарной охраны (ЗСО) для источников питьевого водоснабжения	*Замечаний к установлению и соблюдению ЗСО для источников питьевого водоснабжения на период выполнения инициатором намечаемой деятельности - не выявлено.*	*В соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) санитарно-эпидемиологическое заключение на проект зон санитарной охраны (ЗСО), в порядке, утвержденном уполномоченным органом.*
6	Атмосферный воздух, в т.ч. эмиссии (выбросы) в окружающую среду	*В ЗОНД замечаний к эмиссии (выбросы) в окружающую среду на период выполнения инициатором намечаемой деятельности - не выявлено*	*В соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) санитарно-эпидемиологическое заключение на проект (нормативов) предельно допустимых выбросов, в порядке, утвержденном уполномоченным органом.* *При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение гигиенических нормативов вредных веществ в воздухе рабочей зоны и границе СЗЗ и селитебной территории с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:* *- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447);* *- Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».*
7	Сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировка, хранение и захоронение отходов производства и потребления	*Замечаний к сбору, временному хранению и захоронению отходов производства и потребления на период выполнения инициатором намечаемой деятельности - не выявлено.*	*При выполнении намечаемой деятельности обеспечить сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировка, хранение и захоронение отходов производства и потребления с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:* *- 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 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934);* *- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению*

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

			радиационной безопасности», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012); *- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 августа 2022 года № 29292)*
8	Проектирование, строительство, реконструкция, переоборудование, перепланировка и расширение, ремонт и ввод в эксплуатацию объектов	-	Согласовать проект строительства в РГП на ПХВ «Госэкспертиза» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП на ПХВ «Госэкспертиза»).
9	Разрешительные и уведомительные процедуры	-	Направить *(при его отсутствии)* в территориальное подразделение государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории **уведомление о начале осуществления деятельности** *(для объектов 3-5 классов опасности по санитарной классификации),* в порядке, установленном действующим законодательством Республики Казахстан. Получить *(после ввода в эксплуатацию и при его отсутствии)* в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории **санитарно-эпидемиологическое заключение на объект** *(для объектов 1-2 классов опасности по санитарной классификации),* в порядке, установленном действующим законодательством Республики Казахстан.

И.о. руководителя департамента Сулейменов Асет Бауыржанович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Шығыс Қазақстан облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен қ., Қазақстан көшесі 87/1

Республиканское государственное учреждение "Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, г.Усть-Каменогорск, улица Казахстан 87/1

16.04.2025 №ЗТ-2025-01064154

Товарищество с ограниченной ответственностью "Fs gold"

На №ЗТ-2025-01064154 от 3 апреля 2025 года

Директору ТОО «Fs gold» Токен Г. На Ваше письмо от 01.04.2025 г. № 02/04-25 Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция), сообщает, что согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» от 15.04.2025 г. № 04-02-05/594 (прилагается) географические координаты запрашиваемого Вами земельного участка находятся на территории государственного лесного фонда – кварталах 28, 29, 38, 39, 45, 46 Леснопристанского лесничества КГУ «Зыряновское лесное хозяйство». Инспекция сообщает, что в соответствии со статьей 54 Лесного кодекса РК и п. 3 Правил проведения в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 31 марта 2020 года № 85 (далее - Правила), проведение в государственном лесном фонде строительных работ, добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций, добыча урана методом подземного скважинного выщелачивания 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 положительном заключении государственной экологической экспертизы. Согласно п. 4 Правил, заявитель для согласования проведения в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием в адрес уполномоченного органа направляет копии следующих документов: 1) письменное согласование лесного учреждения; 2) акт о выборе земельного участка государственного лесного фонда; 3) выкопировки из лесной карты (планшета) масштаба 1:10000 из лесоустроительного проекта, где указываются границы испрашиваемого земельного участка; 4) письменное согласование государственного органа, в ведении которого находится лесное учреждение; 5) письменное согласование территориального подразделения

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.

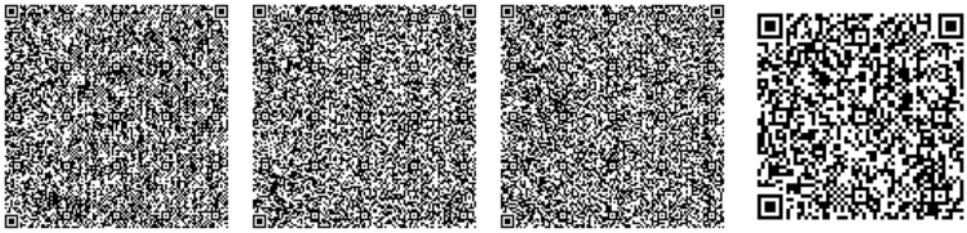
ведомства уполномоченного органа; 6) экологическая экспертиза проектов строительства для объектов II, III и IV категорий в соответствии с Правилами оформления экспертных заключений по градостроительным и строительным проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации) утвержденным приказом Министра национальной экономики РК от 2 апреля 2015 года № 305. Согласно информации РГКП «ПО «Охотзоопром» от 15.04.2025 г. № 13-12/585 (прилагается), на территории запрашиваемого земельного участка не встречаются редкие и исчезающие виды копытных животных. Исходя из вышеизложенного, Инспекция сообщает, что в соответствии со статьей 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее - Закон) должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного (п. 1 ст. 12 Закона). Также согласно подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 2 и 5 пункта 2 статьи 12 Закона. Кроме того, отмечаем, что согласно п. 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п. 2 статьи 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны: 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов; 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений; 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия; 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов; 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром; 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий орган или в суд. Приложение: на 3 листах. Руководитель К. Мейрембеков Исп.: Д. Т. Алматова т. 87232618066

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.

Руководитель

МЕЙРЕМБЕКОВ КАЙРАТ
АМАНГЕЛЬДИНОВИЧ



Исполнитель

ЕРСАЛИН ДАРХАН САЙРАНХАНОВИЧ

тел.: 7232618066

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 ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІНІҢ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ «ОХОТЗООПРОМ ӨБ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӘСІПОРНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ПО ОХОТЗООПРОМ» КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

050028, Алматы қаласы, Бартольд к., 157[в]
тел: +7727-224-81-40
e-mail: ohotzoo@mail.ru

050028, город Алматы, ул. Бартольда, 157[в]
тел: +7727-224-81-40
e-mail: ohotzoo@mail.ru

15.04.25 № 13-12/585

(кіріс хаттың нөмірі мен күніне сілтеме)

Шығыс-Қазақстан облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясының басшысы К.Мейрембековке

Сіздің 07.04.2025 жылғы шығыс № ПР-23438 «Шығыс Қазақстан облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекция» хатыңызды және «Fs gold» ЖШС-нің өтінішінде көрсетілген координаттарды қарастыра отырып, жауап ретінде келесі ақпаратты жолдаймыз.

«Охотзоопром ӨБ» РМҚК-ның мәліметі бойынша, бұл учаскелерде сирек кездесетін және жойылып кету қаупі төнген жабайы тұяқты жануарлардың кездеспейтіндігін жеткіземіз.

Бас директордың м.а. **В.В. Кертиев**

Орын Вали Д
☎ +7 (727) 237-79-59

001603

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ

**«ҚАЗАҚ ОРМАН ОРНАЛАСТЫРУ
КӘСІПОРНЫ»**

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ
КӘСІПОРНЫ

050002, Баишев к-сі 23, Алматы қаласы
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32
E-mail: L_kforest@mail.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ

**«КАЗАХСКОЕ ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ»**

050002, ул. Баишева 23, г.Алматы
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32
E-mail: L_kforest@mail.kz

«15» 04 2025ж № 0402-05/594

На № исх.: ПР-23422 от 07.04.2025

**Шығыс Қазақстан облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы**

Сіздің хатыңызға сәйкес кәсіпорын 2022 жылғы орман орналастырудың жоспарлы-картографиялық материалдары бойынша ұсынылған «Fs gold» ЖШС №3195-EL учаскесі Шығыс Қазақстан облысында орналасқан, Зырян коммуналдық орман шаруашылығы мекемесінің, Лесопристанское орманшылығының орамдар: 28, 29, 38, 39, 45, 46 аумағында орналасқандығын мәлімдейді.

Учаске шекараларын құру кезінде бұрыштық нүктелердің координаттары градус минут секунд координаттар жүйесінен WGS 84 ондық координаттар жүйесіне қайта есептелді.

Қоса беріліп отырған картограммаға сәйкес «Fs gold» ЖШС №3195-EL учаскесінің орналасқан жерін жақын жердегі орналасқан орман иеленушісімен шекаралардың өзгеруі тұрғысынан келісу қажет.

Қаумалдарға, қорық аймақтарына, табиғат ескерткіштері мен қорғау аймақтарына қатысты «Fs gold» ЖШС №3195-EL учаскесінің орналасуы туралы ақпарат беру ЕҚТА мен қорғау аймақтарының шекаралары туралы өзекті ақпараттың жоқтығына байланысты беру мүмкін емес.

Қосымша: «Fs gold» ЖШС №3195-EL учаскесінің орналасу картограммасы

Директор **С. Баймуханбетов**

Орын.: Кайпжан М.Б.
Тел.: 8-727-397-43-34

Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира

Согласно Вашему письму предприятие сообщает, что представленный участок ТОО «Fs gold» №3195-EL по планово-картографическим материалам лесоустройства за 2022 год, расположен в Восточно-Казахстанской области, находится на территории Зыряновское ЛУ, Лесопристанское л-во кв: 28, 29, 38, 39, 45, 46

При построении границ участка координаты угловых точек границы были пересчитаны из системы координат градусы минуты секунды в систему координат WGS 84 десятичные градусы.

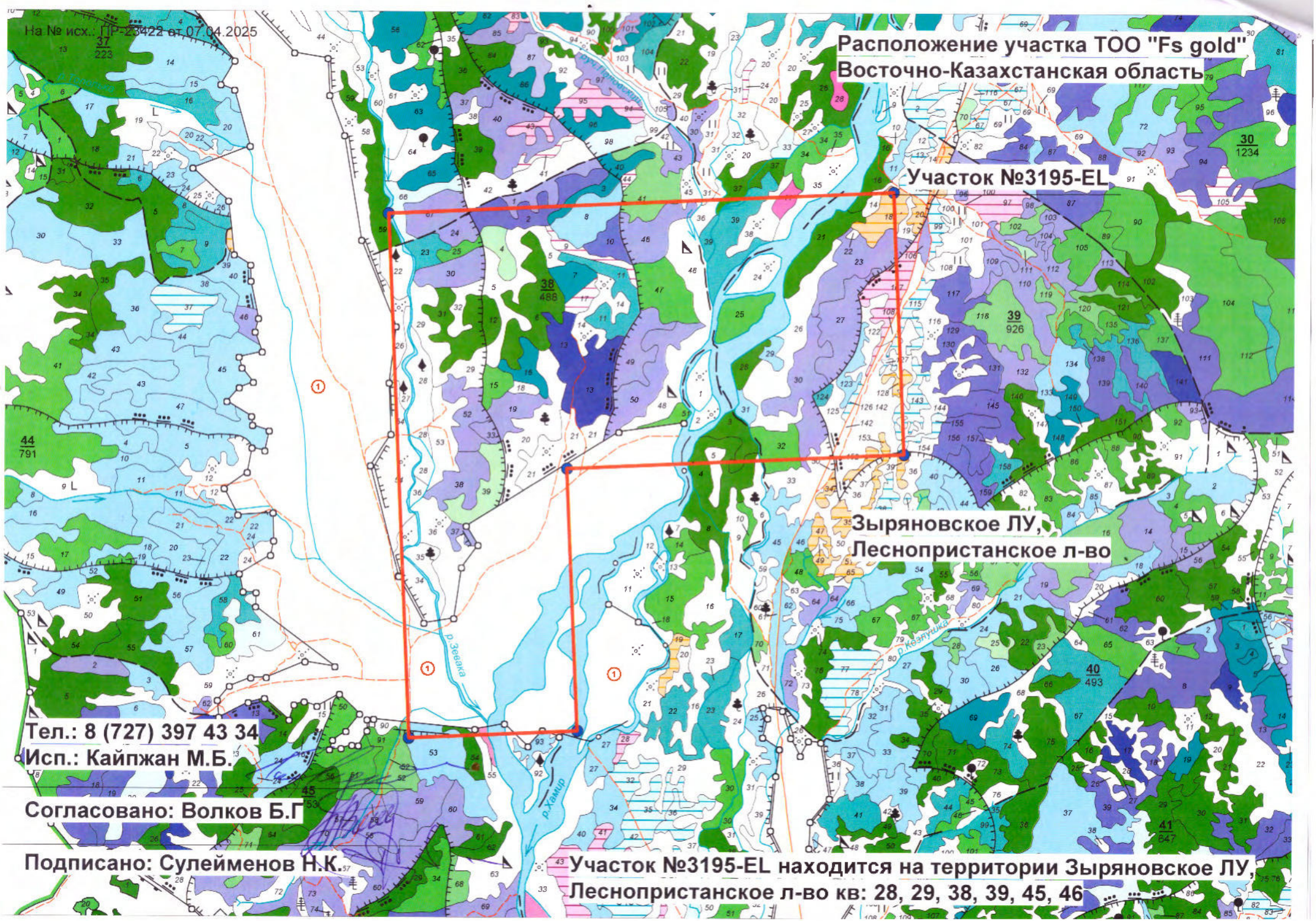
Согласно, прилагаемой картограмме необходимо согласовать расположение участка ТОО «Fs gold» №3195-EL с лесовладельцем государственного лесного учреждения на предмет изменений границ.

Предоставить информацию о расположении участка ТОО «Fs gold» №3195-EL относительно заказников, заповедных зон, памятников природы и охранных зон не предоставляется возможным, виду отсутствия актуальной информации о границах этих ООПТ и охранных зон.

Приложение: Картограмма расположение участка ТОО «Fs gold» №3195-EL

Директор **С. Баймуханбетов**

Исп.: Кайпжан М.Б.
Тел.: 8-727-397-43-34


На № исх.: ТР-23422 от 07.04.2025
Расположение участка ТОО "Fs gold"
Восточно-Казахстанская область
Участок №3195-EL
Зыряновское ЛУ,
Леснопристанское л-во
Тел.: 8 (727) 397 43 34
Исп.: Кайпжан М.Б.
Согласовано: Волков Б.Г
Подписано: Сулейменов Н.К.
Участок №3195-EL находится на территории Зыряновское ЛУ,
Леснопристанское л-во кв: 28, 29, 38, 39, 45, 46

Приложение
к Правилам проведения в
государственном лесном фонде
работ не связанных с ведением
лесного хозяйства и лесопользованием

Форма

Акт
о выборе земельного участка лесного фонда

Республика Казахстан **Восточно-Казахстанская** область район **Алтай** **2025** года **июля** месяца **21** дня.

Представитель лесного учреждения в лице директора КГУ «Зыряновское лесное хозяйство» **Тюякпаева Раимбека Маратовича**
(должность, фамилия, имя, отчество) действующего на основании положения устава (положения) с одной стороны, и представитель государственного органа, физического лица или юридического лица (далее – заявитель)
Геолог ТОО «Fs gold» Муратбеков Даулет Хамиденович
(должность, фамилия, имя, отчество)
действующего на основании доверенности № 3 от 29.05.2025 года с другой стороны, составили настоящий акт о нижеследующем:

Согласно поступившей заявки от
Геолога ТОО «Fs gold» Муратбекова Даулета Хамиденовича
(фамилия, имя, отчество физического лица или наименование государственного органа или юридического лица)
произведено обследование в натуре указанного участка.

При обследовании оказалось:

1. Участок расположен в **29,38,39** кварталах
Лесопристанского лесничества КГУ «Зыряновское лесное хозяйство»
(наименование государственного лесовладельца)

2. В обследованном участке числится площадь **1,3** га,
в том числе:
лесной, покрытой лесом **-1,18** га,
лесной, не покрытой лесом:- га,
в том числе лесные культуры - га,
угодий ____-_ га,
сенокосов _____ га,
не удобных (болот и прочих) ____-___ га,
пастбищ _- _**га**,
дорог -____ га,
прочие земли _- **0,12** **га.**

3. Покрытая лесом площадь состоит из:

Урочище	Номер квартала	Выдел	Площадь участка	Состав	Класс возраста	Полнота	Запас древесины
1	2	3	4	5	6	7	8
Леснопристанское лесничество							
	29	35	0,225	7ивк3ж	10	0,6	2,475
	29	38	0,578	7шп3ж	5	0,4	1,7325
	38	21	0,353	5ж5ш	5	0,4	1,0575
	39	14	0,120	прогалина			1,2
итого			1,3				6

4. Категории лесного фонда: **поле-почвозащитные леса, запретные полосы по берегам рек, водоемов.**

5.Лесохозяйственные особенности участка: **труднодоступные, без хозмероприятий.**

6. Участок не пригоден (пригоден) для заявочных целей, имеет нижеследующую почвенно-геологическую характеристику: **почвы лесные серые.**

7. Наличие и месторасположение земельных участков, ранее переведенных из земель лесного фонда для проведения в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием: **не передавались**
(указать № квартала, лесничества, цели передачи и наименование организации, кому переданы участки)

8. Цели использования, планируемых к передаче земельных участков, обоснование о возможности или невозможности использования испрашиваемого участка и отсутствие других вариантов: **участок пригоден для проведения геологоразведочных работ, возможно использование испрашиваемого участка при условии соблюдения действующего законодательства.**

9. Лесистость административного района **34%**

10. Условия передачи испрашиваемой площади: -

а) срок передачи **в соответствии с лицензией на разведку твердых полезных ископаемых № 3195- EL от 27 февраля 2025 года, сроком до 27 февраля 2031 года.**

б) размер допускаемой расчистки и раскорчевки **1.3 га**

в) обязательство получателя участка: **Производить буровые работы на непокрытых лесом землях, в случае необходимости проведения рубок и раскорчевки, рубка лесных насаждений осуществляется согласно Правилам отпуска древесины на корню на участках государственного лесного фонда утвержденным приказом исполняющего обязанности Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-02/178. После окончания геологоразведочных работ произвести рекультивацию земель, на площадях вышедших из под рубок и раскорчёвки, произвести посадку леса. Производить уход и дополнение за посадками до перевода в покрытую лесом площадь.Согласно ст 38 п 142-1 ЛК РК вносить в местный бюджет плату в размере стоимости посадки и выращивания лесных культур до перевода в покрытую лесом площадь, в случае отсутствия у государственного лесовладельца: лесокультурного фонда; возможности предоставления лесопользователю дополнительного участка на территории государственного лесного фонда, плата за посадку и выращивание лесных культур определяется расчетно – технологической картой, разработанной лесовладельцем.**

11. При составлении акта сделаны следующие замечания и предложения: **Возможно использование участка для запрашиваемых целей.**

Подписи:

Представитель лесного учреждения: **заместитель руководителя Леснопристанского лесничества** **Полковников С.А.**

(должность, подпись, фамилия, имя, отчество)

заявитель: **Геолог ТОО «Fs gold» Муратбеков Даулет Хамиденович**

(должность, подпись, фамилия, имя, отчество)

Директор
КГУ «Зыряновское ЛХ» **Тюякпаев Р.М.**

(подпись, фамилия, имя, отчество)

Выкопировка с планшета участка,

предоставляемого для проведения

геологоразведочных работ ТОО ((Fs gold))

КГУ ((Зыряновское лесное хозяйство))

Леснопристанское лесничество квартала 29,38,39.

Площадь 1,3 га

Масштаб 1:25000

Заместитель руководителя Полковников С.А.

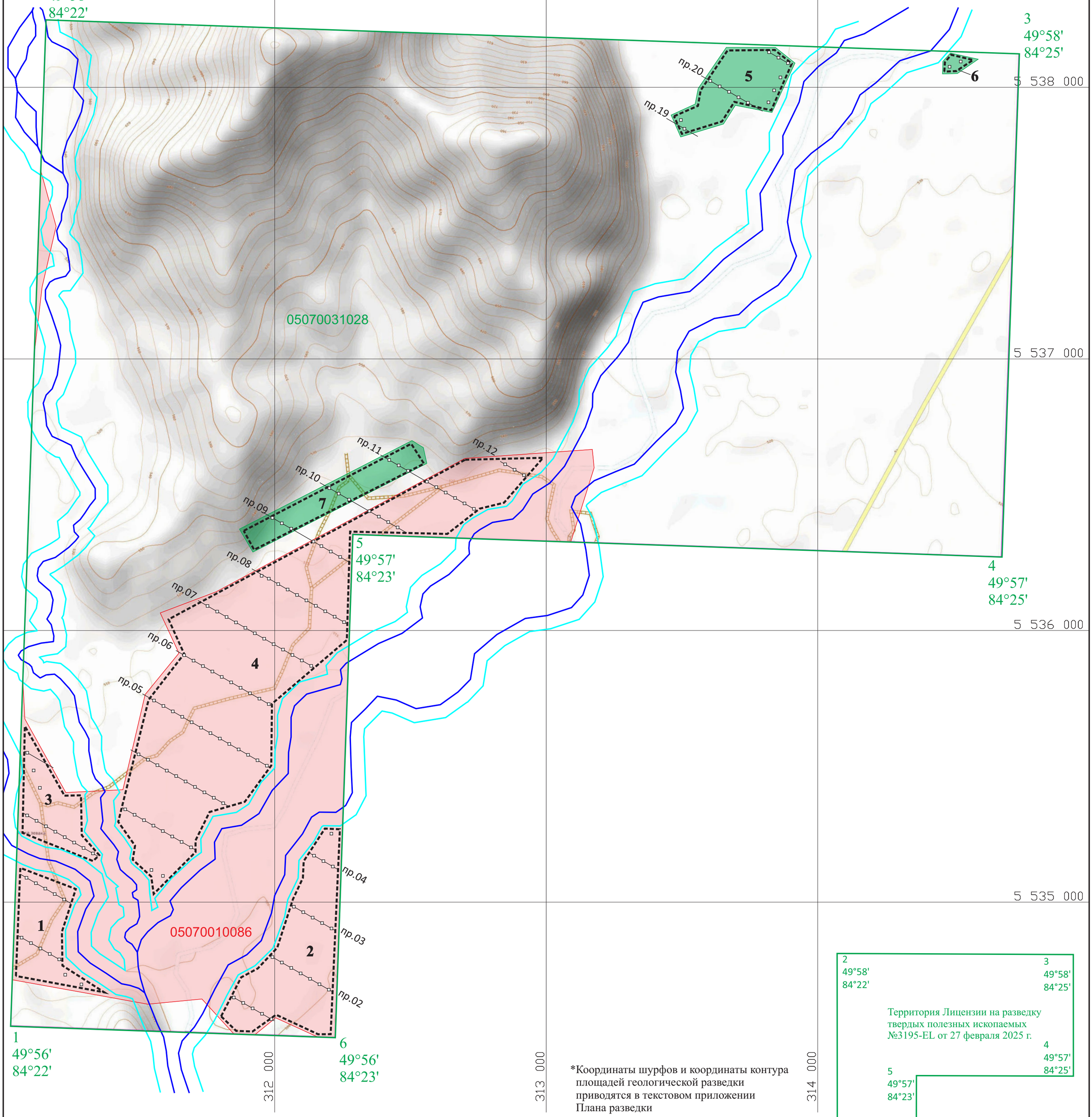
Геолог ТОО ((Fs gold)) Муратбеков Д.Х.

Условные обозначения

Картограмма расположения проектных шурфов участка Козлуша
(Лицензия на разведку ТПИ №3195-EL от 27.02.2025 г)

Масштаб 1:10 000

0 100м 1км



*Координаты шурфов и координаты контура площадей геологической разведки приводятся в текстовом приложении Плана разведки

2 49°58' 84°22' | 3 49°58' 84°25'

Территория Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №3195-EL от 27 февраля 2025 г.

4 49°57' 84°25'

5 49°57' 84°23'

1 49°56' 84°22' | 6 49°56 84°23

Условные обозначения

- Реки: Хамир, Зевака, Тополька, Пановский
- Граница отступа от реки ***50м от правого берега и 50м от левого берега***
- пр.10 — Номер профиля
- 2 — Номер площади проведения операций по геологической разведке полезных ископаемых

1- площадь 7.26 Га; 2- площадь 16.05 Га; 3- площадь 6.16 Га; 4- площадь 63.76 Га; 5- площадь 6.82 Га; 6- площадь 0.39 Га; 7- площадь 5.8 Га.

Итого: 106.24 Га

- Номер проектного геологоразведочного шурфа (состоит из номера профиля и порядка расположения на профиле)

Общее количество шурфов 150
Глубина проходки шурфов в среднем составит 5.0 м
Площадь поперечного сечения шурфа 1 м^2
Общий объем проходимых шурфов составит 750 м^3

05070010086 — Кадастровый номер
- Земли сельскохозяйственного назначения (***Акимат***)

05070031028 — Кадастровый номер
- Земли лесного фонда согласованные для геолого-разведочных работ без вырубки деревьев и применения техники.

(***Восточно-Казахстанская область, Зыряновский район, Нижнетургусунское,Осиновское, Столбоушинское, Лесопристанское, Быковское лесничества***)

ТОО «Fs gold» ТОО «ГРК «Балхаш Гео»	ПЛАН проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков М-45-73-(10в-5а-13,14,15,18) (участок Козлуша), в Алтайском районе Восточно-Казахстанской области на 2025-2030 гг. (Лицензия №3195-EL от 27 февраля 2025 г.)
	Ответственный исполнитель: Муратбеков Д.Х. — 2025г.
Приложение №2 Лист 1	Картограмма расположения шурфов участка Козлуша
Масштаб:	1 : 10 000
Составил:	геолог Тен Л.А.

Шығыс Қазақстан облысы табиғи ресурстар және табиғат пайдалану басқармасы "Зырян орман шаруашылығы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Алтай ауданы, Карла Либкнехта 19

Коммунальное государственное учреждение "Зыряновское лесное хозяйство" Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

Республика Казахстан 010000, район Алтай, Карла Либкнехта 19

23.07.2025 №ЗТ-2025-02384214

Товарищество с ограниченной ответственностью "Fs gold"

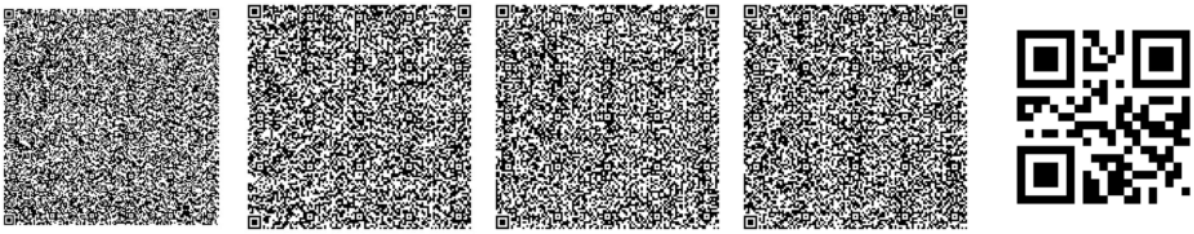
На №ЗТ-2025-02384214 от 16 июля 2025 года

Директору ТОО «Fs gold» Токен Г. На обращение № ЗТ-2025-02384214 от 15 июля 2025года. Испрашиваемый участок расположен на территории КГУ «Зыряновское лесное хозяйство», Лесопристанского лесничества в кварталах 29,38,39 площади 1,3 га. Рассмотрев представленную документацию, КГУ «Зыряновское лесное хозяйство», согласовывает проведение геологоразведочных работ в соответствии со статьей 54 Лесного Кодекса Республики Казахстан от 8 июля 2003 года №477 и действующими нормативно правовыми актами. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года №151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. В соответствии со статьей 91 административно процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий орган или в суд. Директор КГУ «Зыряновское лесное хозяйство» Тюякпаев Р.М. Исп: Полковников С.А Тел 87233524760

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

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

директор ТЮЯКПАЕВ РАИМБЕК МАРАТОВИЧ



Исполнитель

АКАЖАНОВ РИНАД ГАЙНУЛЛОВИЧ

тел.: 7472507219

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.

Директору ТОО «Fs gold»
Токен Г.

На обращение № 3Т-2025-02384214
от 15 июля 2025года.

Испрашиваемый участок расположен на территории КГУ «Зыряновское лесное хозяйство», Леснопристанского лесничества в кварталах 29,38,39 площади 1,3 га.

Рассмотрев представленную документацию, КГУ «Зыряновское лесное хозяйство», **согласовывает** проведение геологоразведочных работ в соответствии со статьей 54 Лесного Кодекса Республики Казахстан от 8 июля 2003 года №477 и действующими нормативно правовыми актами.

В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года №151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения.

В соответствии со статьей 91 административно процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий орган или в суд.

Директор КГУ
«Зыряновское лесное хозяйство» **Тюякпаев Р.М.**

Исп: Полковников С.А
Тел 87233524760

Исх. № 15/07-25
«15» июля 2025 г.

Лесопристанское лесничество
КГУ “Зыряноское лесное хозяйство”

ТОО «Fs gold» совместно с представителя КГУ «Зыряновского лесного хозяйства» был совершен выезд на участок по лицензии на разведку твердых полезных ископаемых по лицензии на разведку ТПИ № 3195-EL от 27.02.2025 г., в участок недр «Козлуша» входит 4 блоков - М-45-73-(10в-5а-13) частично, М-45-73-(10в-5а-14) частично, М-45-73-(10в-5а-15) частично, М-45-73-(10в-5а-18) частично.

В результате натурального обследования участка была составлens координаты для проведения геологоразведочных работ.

№ шурфа	Координаты проектных шурфов (wgs84)		Шурфы попадающие в лес.фонд
	Северная широта	Восточная долгота	
ш1	49° 56' 05.28"	84° 22' 12.79"	
ш2	49° 56' 06.37"	84° 22' 09.75"	
ш3	49° 56' 08.17"	84° 22' 08.53"	
ш4	49° 56' 08.78"	84° 22' 06.76"	
ш5	49° 56' 09.39"	84° 22' 04.99"	
ш6	49° 56' 10.00"	84° 22' 03.22"	
ш7	49° 56' 10.60"	84° 22' 01.44"	
ш8	49° 56' 01.93"	84° 22' 48.09"	
ш9	49° 56' 02.54"	84° 22' 46.32"	
ш10	49° 56' 03.15"	84° 22' 44.55"	
ш11	49° 56' 03.75"	84° 22' 42.78"	
ш12	49° 56' 04.36"	84° 22' 41.01"	
ш13	49° 56' 15.32"	84° 22' 09.05"	
ш14	49° 56' 15.93"	84° 22' 07.28"	
ш15	49° 56' 16.54"	84° 22' 05.51"	
ш16	49° 56' 17.15"	84° 22' 03.74"	
ш17	49° 56' 17.75"	84° 22' 01.97"	

ш18	49° 56' 05.69"	84° 22' 58.50"	
ш19	49° 56' 06.30"	84° 22' 56.73"	
ш20	49° 56' 06.91"	84° 22' 54.96"	
ш21	49° 56' 07.51"	84° 22' 53.19"	
ш22	49° 56' 08.12"	84° 22' 51.42"	
ш23	49° 56' 08.73"	84° 22' 49.65"	
ш24	49° 56' 09.34"	84° 22' 47.88"	
ш25	49° 56' 18.55"	84° 22' 27.14"	
ш26	49° 56' 19.20"	84° 22' 24.98"	
ш27	49° 56' 20.93"	84° 22' 14.08"	
ш28	49° 56' 21.54"	84° 22' 12.31"	
ш29	49° 56' 22.15"	84° 22' 10.53"	
ш30	49° 56' 22.75"	84° 22' 08.76"	
ш31	49° 56' 23.36"	84° 22' 06.99"	
ш32	49° 56' 23.97"	84° 22' 05.22"	
ш33	49° 56' 24.58"	84° 22' 03.45"	
ш34	49° 56' 25.18"	84° 22' 01.68"	
ш35	49° 56' 12.99"	84° 22' 58.59"	
ш36	49° 56' 13.60"	84° 22' 56.82"	
ш37	49° 56' 14.21"	84° 22' 55.05"	
ш38	49° 56' 14.81"	84° 22' 53.28"	
ш39	49° 56' 15.42"	84° 22' 51.51"	
ш40	49° 56' 22.07"	84° 22' 32.14"	
ш41	49° 56' 22.67"	84° 22' 30.37"	
ш42	49° 56' 23.28"	84° 22' 28.60"	
ш43	49° 56' 23.89"	84° 22' 26.82"	
ш44	49° 56' 24.50"	84° 22' 25.05"	
ш45	49° 56' 25.10"	84° 22' 23.28"	
ш46	49° 56' 25.71"	84° 22' 21.51"	
ш47	49° 56' 26.32"	84° 22' 19.74"	
ш48	49° 56' 28.49"	84° 22' 03.80"	
ш49	49° 56' 30.53"	84° 22' 02.54"	
ш50	49° 56' 32.64"	84° 22' 01.30"	
ш51	49° 56' 20.37"	84° 22' 58.44"	
ш52	49° 56' 20.98"	84° 22' 56.67"	
ш53	49° 56' 21.59"	84° 22' 54.90"	
ш54	49° 56' 27.46"	84° 22' 37.79"	
ш55	49° 56' 28.06"	84° 22' 36.02"	
ш56	49° 56' 28.67"	84° 22' 34.25"	
ш57	49° 56' 29.28"	84° 22' 32.48"	
ш58	49° 56' 29.89"	84° 22' 30.71"	
ш59	49° 56' 30.49"	84° 22' 28.94"	
ш60	49° 56' 31.10"	84° 22' 27.17"	
ш61	49° 56' 31.71"	84° 22' 25.39"	
ш62	49° 56' 32.32"	84° 22' 23.62"	
ш63	49° 56' 32.92"	84° 22' 21.85"	
ш64	49° 56' 24.28"	84° 22' 57.96"	

ш65	49° 56' 32.10"	84° 22' 45.61"	
ш66	49° 56' 32.71"	84° 22' 43.84"	
ш67	49° 56' 33.32"	84° 22' 42.07"	
ш68	49° 56' 33.93"	84° 22' 40.30"	
ш69	49° 56' 34.53"	84° 22' 38.53"	
ш70	49° 56' 35.14"	84° 22' 36.76"	
ш71	49° 56' 35.75"	84° 22' 34.98"	
ш72	49° 56' 36.36"	84° 22' 33.21"	
ш73	49° 56' 36.97"	84° 22' 31.44"	
ш74	49° 56' 37.57"	84° 22' 29.67"	
ш75	49° 56' 38.18"	84° 22' 27.90"	
ш76	49° 56' 38.79"	84° 22' 26.13"	
ш77	49° 56' 39.40"	84° 22' 24.36"	
ш78	49° 56' 39.45"	84° 22' 45.57"	
ш79	49° 56' 40.06"	84° 22' 43.80"	
ш80	49° 56' 40.67"	84° 22' 42.02"	
ш81	49° 56' 41.27"	84° 22' 40.25"	
ш82	49° 56' 41.88"	84° 22' 38.48"	
ш83	49° 56' 42.49"	84° 22' 36.71"	
ш84	49° 56' 43.10"	84° 22' 34.94"	
ш85	49° 56' 43.70"	84° 22' 33.17"	
ш86	49° 56' 44.31"	84° 22' 31.40"	
ш87	49° 56' 44.92"	84° 22' 29.62"	
ш88	49° 56' 44.18"	84° 22' 53.15"	
ш89	49° 56' 44.79"	84° 22' 51.38"	
ш90	49° 56' 45.39"	84° 22' 49.61"	
ш91	49° 56' 46.00"	84° 22' 47.84"	
ш92	49° 56' 46.61"	84° 22' 46.07"	
ш93	49° 56' 47.22"	84° 22' 44.30"	
ш94	49° 56' 47.82"	84° 22' 42.53"	
ш95	49° 56' 48.43"	84° 22' 40.75"	
ш96	49° 56' 49.04"	84° 22' 38.98"	
ш97	49° 56' 49.65"	84° 22' 37.21"	
ш98	49° 56' 50.25"	84° 22' 35.44"	
ш99	49° 56' 50.88"	84° 22' 33.62"	
ш100	49° 56' 49.53"	84° 22' 58.93"	
ш101	49° 56' 50.13"	84° 22' 57.16"	
ш102	49° 56' 50.74"	84° 22' 55.39"	
ш103	49° 56' 51.35"	84° 22' 53.62"	
ш104	49° 56' 51.96"	84° 22' 51.85"	
ш105	49° 56' 52.57"	84° 22' 50.08"	
ш106	49° 56' 53.17"	84° 22' 48.30"	
ш107	49° 56' 53.78"	84° 22' 46.53"	
ш108	49° 56' 54.39"	84° 22' 44.76"	
ш109	49° 56' 54.69"	84° 22' 43.41"	
ш110	49° 56' 57.27"	84° 22' 57.80"	
ш111	49° 56' 57.88"	84° 22' 56.03"	

ш112	49° 56' 58.48"	84° 22' 54.25"	
ш113	49° 56' 58.99"	84° 22' 52.77"	
ш114	49° 57' 00.43"	84° 22' 48.57"	лес.фонд
ш115	49° 57' 01.04"	84° 22' 46.81"	лес.фонд
ш116	49° 57' 01.65"	84° 22' 45.04"	лес.фонд
ш117	49° 57' 01.02"	84° 23' 08.21"	
ш118	49° 57' 01.63"	84° 23' 06.44"	
ш119	49° 57' 02.24"	84° 23' 04.67"	
ш120	49° 57' 02.85"	84° 23' 02.90"	
ш121	49° 57' 04.14"	84° 22' 59.08"	лес.фонд
ш122	49° 57' 04.81"	84° 22' 57.12"	лес.фонд
ш123	49° 57' 05.42"	84° 22' 55.35"	лес.фонд
ш124	49° 57' 03.56"	84° 23' 22.18"	
ш125	49° 57' 04.16"	84° 23' 20.41"	
ш126	49° 57' 04.77"	84° 23' 18.64"	
ш127	49° 57' 05.38"	84° 23' 16.86"	
ш128	49° 57' 05.99"	84° 23' 15.09"	
ш129	49° 57' 06.60"	84° 23' 13.32"	
ш130	49° 57' 07.81"	84° 23' 09.78"	лес.фонд
ш131	49° 57' 08.42"	84° 23' 08.01"	лес.фонд
ш132	49° 57' 09.03"	84° 23' 06.23"	лес.фонд
ш133	49° 57' 07.78"	84° 23' 31.21"	
ш134	49° 57' 08.39"	84° 23' 29.44"	
ш135	49° 57' 08.99"	84° 23' 27.67"	
ш136	49° 57' 49.69"	84° 23' 58.62"	лес.фонд
ш137	49° 57' 50.72"	84° 23' 57.91"	лес.фонд
ш138	49° 57' 53.06"	84° 24' 10.17"	лес.фонд
ш139	49° 57' 53.67"	84° 24' 08.40"	лес.фонд
ш140	49° 57' 54.28"	84° 24' 06.63"	лес.фонд
ш141	49° 57' 54.89"	84° 24' 04.85"	лес.фонд
ш142	49° 57' 55.49"	84° 24' 03.08"	лес.фонд
ш143	49° 57' 53.19"	84° 24' 13.97"	лес.фонд
ш144	49° 57' 54.64"	84° 24' 14.93"	лес.фонд
ш145	49° 57' 56.21"	84° 24' 16.01"	лес.фонд
ш146	49° 57' 57.94"	84° 24' 17.31"	лес.фонд
ш147	49° 57' 58.56"	84° 24' 15.53"	лес.фонд
ш148	49° 57' 59.16"	84° 24' 13.76"	лес.фонд
ш149	49° 57' 58.18"	84° 24' 47.19"	лес.фонд
ш150	49° 57' 58.84"	84° 24' 49.21"	лес.фонд

На основании вышеизложенного, просим Вас согласовать проведение разведки на данном участке и предоставить акт выбора земельного участка государственного лесного фонда и выкопировку из лесной карты.

Приложение: картограмма участка

Директор Токен Г.

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Ертіс бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі.

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ., Лұқпан Өтепбаев көшесі 4

Республиканское государственное учреждение "Ертисская 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, г.Семей, улица Лукпана Утепбаева 4

02.07.2025 №ЗТ-2025-01973793

Товарищество с ограниченной ответственностью "Fs gold"

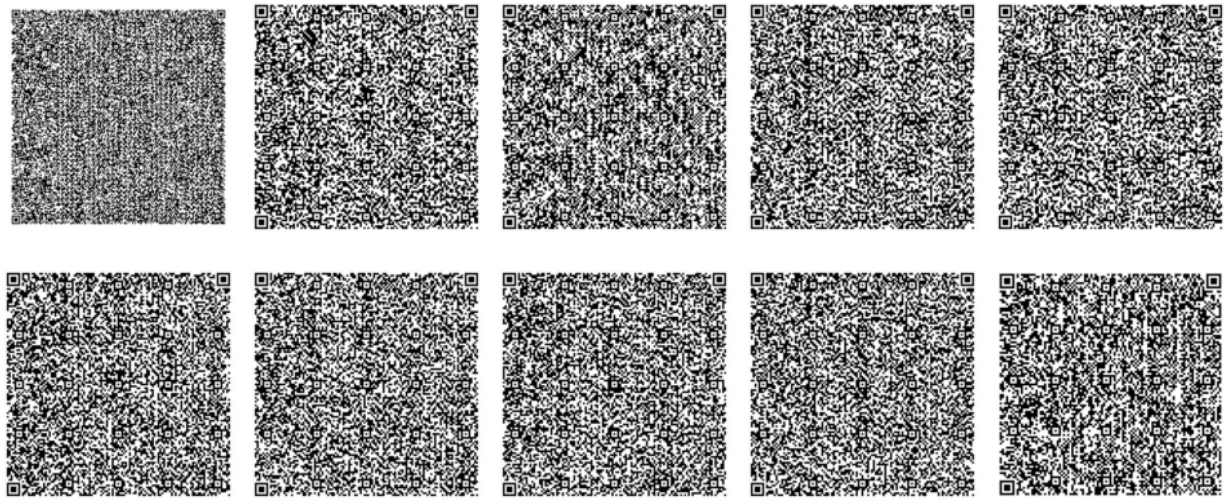
На №ЗТ-2025-01973793 от 13 июня 2025 года

На Ваш запрос о наличии водоохранной зоны и полосы относительно участка недр «Козлушка» 4 блока М-45-73-(10в-5а-14) частично, М-45-73-(10в-5а-15) частично, М-45-73-(10в-5а-18) частично, расположенного в районе Алтай, ВКО РГУ Ертисская БИ сообщает следующее. По территории участка намечаемой деятельности протекает руч.Без названия. Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод по берегам водных объектов устанавливаются водоохранные полосы (далее ВП) и зоны (далее ВЗ) с особыми условиями пользования. ВЗ, ВП и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей на основании утвержденной проектной документации (ст. 116 Водный кодекс РК). Водоохранные зоны и полосы, а также режим хозяйственного использования земель в рассматриваемом створе местным исполнительным органом области не установлены. В соответствии со ст.44 п.8 Земельного кодекса РК «предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда». В случае несогласия с данным решением Вы, согласно частей 3,4,5 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК, вправе обжаловать его в вышестоящий орган (Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов) или в суд.

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.

Руководитель **ЖӘДІГЕР ҰЛЫ МЕДЕТ**



Исполнитель

МУКАНОВА САЛТАНАТ КАНАГАТКЫЗЫ

тел.: 7714855976

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.

№ 20-01/1816 от 30.05.2025

ÜLTTYQ GEOLOGİALYQ QYZMET

**«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 «Fs gold»

На исх. № ЗТ-2025-01063986 от 03.04.2025 г.

АО «Национальная геологическая служба» *(далее – Общество)*, рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

Месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения, в пределах указанных Вами координат участка «Козлуша», на территории Восточно-Казахстанской области **состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2024 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). С более подробной информации по оказываемым услугам и продукции можете ознакомиться на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» https://geology.kz/ru/ или по телефону 8(7172) 57-93-47, а также направив запрос на электронную почту delo@geology.kz.

**Заместитель
председателя Правления** **К. Шабанбаев**

Дата: 30.05.2025 15:42. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

«Fs gold» ЖШС

03.04.2025 жылдың № ЗТ-2025-01063986 шығыс хатына

"Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ (бұдан әрі – Қоғам) Жер асты сулары кен орындарының болуы немесе болмауы туралы ақпарат беруге қатысты Сіздің өтінішіңізді қарап, мынаны хабарлайды.

Сіз көрсеткен «Козлуша» учаскесінің координаттары шегінде Шығыс Қазақстан облысының аумағында **шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға арналған 01.01.2024 ж. жағдай бойынша ҚР Мемлекеттік есебінде** тұрған жер асты суларының кен орындары **жоқ.**

Сонымен қатар, Қоғам геологиялық ақпарат беру, пайдалы қазбалар қорлары туралы ақпарат беру, жер асты суларының болуы/болмауы туралы анықтамалар, аумақтарды зерделеу, аумақтардың бос немесе бос еместігін айқындау, жер қойнауының мемлекеттік қорын басқару бағдарламасын сүйемелдеу және т. б. бойынша қызметтер көрсететінін, сондай-ақ анықтамалық және картографиялық ақпарат материалдар (кен орындары бойынша анықтамалықтар, картографиялық материалдар, талдамалық шолулар, атластар, мерзімді басылымдар, ақпараттық және геологиялық карталар және басқалар) шығаратынын хабарлаймыз.

Басқарма төрағасының
орынбасары **Қ. Шабанбаев**

Орынд. Ибраев И.
тел.: 8 (707) 849 96 90

Согласовано
29.05.2025 16:59 Рахимова Динара Каиргазиновна
29.05.2025 19:53 Жанатаев Даулетбек Бақытбек-улы

Подписано
29.05.2025 22:18 Шабанбаев Кадыр Умирзакович

Дата: 30.05.2025 15:42. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

Дата: 30.05.2025 15:42. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

Данный электронный документ DOC ID KZXIVKZ20251001276998E8316 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» https://documentolog.com/.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке:https://documentolog.com/?verify=KZXIVKZ20251001276998E8316

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 20-01/1816 от 30.05.2025 г.
Организация/отправитель	АО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА"
Получатель (-и)	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "FS GOLD "
Электронные цифровые подписи документа	Согласовано: Рахимова Динара Каиргазиновна без ЭЦП Время подписи: 29.05.2025 16:59
	Согласовано: Жанатаев Даулетбек Бақытбек-улы без ЭЦП Время подписи: 29.05.2025 19:53
	Акционерное общество "Национальная геологическая служба" Подписано: ШАБАНБАЕВ КАДЫР MIIWVAYJ...RzaY1nbQ= Время подписи: 29.05.2025 22:18
	Акционерное общество "Национальная геологическая служба" ЭЦП канцелярии: ЖАНАЙДАРОВА МАДИНА MIIWeQYJ...CUiqrh+gk Время подписи: 30.05.2025 11:49

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Дата: 30.05.2025 15:42. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.1. Положительный результат проверки ЭЦП

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Шығыс Қазақстан облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Алтай ауданының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Алтай қ., М Горький көшесі 36

Республиканское государственное учреждение "Управление санитарно-эпидемиологического контроля района Алтай Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, г.Алтай, улица М Горького 36

23.06.2025 №ЗТ-2025-02042431

Товарищество с ограниченной ответственностью "Fs gold"

На №ЗТ-2025-02042431 от 19 июня 2025 года

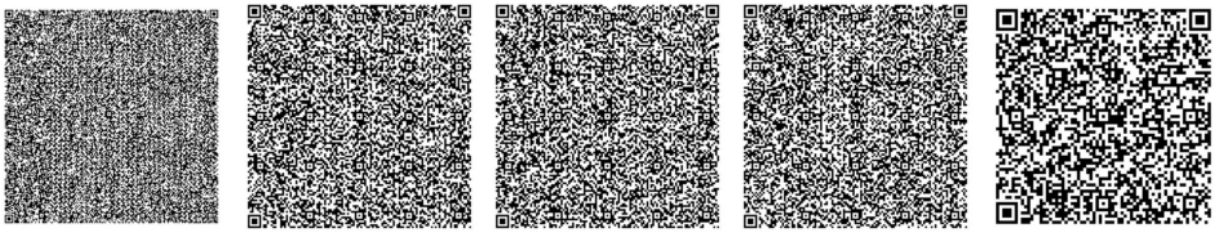
Директору ТОО «GI gold» Токен Гульнаре Акмолинская область, город Кокшетау, дачный кооператив «Маяк» ул.Фруктовая, дом 167 На запрос от «19» июня 2025 года № ЗТ-2025-02042431 РГУ «Управление санитарно-эпидемиологического контроля района Алтай Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области КСЭК МЗ РК», рассмотрев в порядке упрощенной административной процедуры Ваш запрос, сообщает, что согласно Кадастра стационарно-неблагополучных по сибирской язве населенных пунктов в Республике Казахстан 1935-2018гг. (Алматы, 2019г.), в указанных точках координат скотомогильники и стационарно-неблагополучные пункты по сибирской язве (сибиреязвенные захоронения) отсутствуют. Вместе с тем, для более полного и точного рассмотрения сведений, содержащихся в Вашем запросе, информация передана в КГП на ПХВ «Алтай-Вет» Управления ветеринарии ВКО (основание – приказ МСХ РК № 35 от 03.02.2020г. «Об утверждении Правил ведения реестра скотомогильников (биотермических ям)). Дополнительно сообщаем, что согласно п. 6 ҚР ДСМ-114 от 12.11.2021г. санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», не допускается использование в деятельности человека земельных участков, расположенных в санитарно-защитной зоне (далее - СЗЗ) почвенных очагов сибирской язвы. Размеры СЗЗ для сибиреязвенных скотомогильников определяются согласно нормативным размерам СЗЗ, регламентироваными санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. Сибиреязвенные скотомогильники относятся к I классу опасности с размером СЗЗ от 1000

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.

метров и более. В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ дан на языке обращения. Руководитель Управления Л. Жумаканова : Г. Отарбаева : 8 (72335)64029

Руководителя Управления **ЖУМАКАНОВА ЛАТИПА МУРАТБЕКОВНА**



Исполнитель

ОТАРБАЕВА ГУЛЬНАР ТОКАНОВНА

тел.: 7233561136

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.

Шығыс Қазақстан облысының ветеринария басқармасының «Алтай-Вет» шаруашылық жүргізу құқығындағы коммуналдық мемлекеттік кәсіпорны

Қазақстан Республикасы 010000, Алтай қ., Брилин көшесі 55

Коммунальное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Алтай-Вет» управления ветеринарии Восточно-Казахстанской области

Республика Казахстан 010000, г.Алтай, улица Брилина 55

24.06.2025 №ЗТ-2025-02042431/1

Товарищество с ограниченной ответственностью "Fs gold"

На №ЗТ-2025-02042431/1 от 23 июня 2025 года

На Ваш запрос №ЗТ-2025-02042431/1 сообщаем, по указанному вами координат сибиреязвенных захоронении и скотомогильников нет.

Директор **ИСКАНОВ ОРАЛХАН ТАЛАПТАНОВИЧ**

Исполнитель

СЕЙСЕНХАНҚЫЗЫ НҰРЗАТ

тел.: 7477786746

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.

Шаруашылық жүргізу
құқығындағы "Алтай-Вет"
Коммуналдық
мемлекеттік кәсіпорны

* * * * *

Қазақстан, ШҚО, 070801,
Алтай ауданы,
Алтай қаласы,
көшесі Бірлин, үй 55

605
24.06.2025г

Товарищество с ограниченной ответственности
«Fs gold»

На Ваш запрос № ЗТ-2025-02042431/1 сообщаем, по указанному вами координат сибиреязвенных захоронении и скотомогильников нет.

Директор КГП на ПХВ «Алтай-Вет» УВ ВКО **О. Исканов**

Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған

Лицензия

27.02.2025 жылғы №3195-EL

1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы: **"Fs gold" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі** (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы).

Заңды мекен-жайы: **Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау г.а., г. Кокшетау, ул. Фруктовая, ном. уч. 167**.

Лицензия «Жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында берілген және жер қойнауы учаскесін пайдалануға құқық береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлестің мөлшері: **100% (жүз)**.

2. Лицензия шарттары:

1) лицензияның мерзімі (ұзарту мерзімін ескере отырып, барлауға арналған лицензияның мерзімі ұзартылған кезде мерзім көрсетіледі): **берілген күнінен бастап 6 жыл**;

2) жер қойнауы учаскесі аумағының шекарасының: **4 (төрт)** блок, келесі географиялық координаттармен:

M-45-73-(10в-5а-13) (толық емес), M-45-73-(10в-5а-14) (толық емес), M-45-73-(10в-5а-15) (толық емес), M-45-73-(10в-5а-18) (толық емес)

3) Кодекстің 191-бабында көзделген жер қойнауын пайдалану шарттары: **.**.

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) Қол қою бонусын төлеу: **100,00 АЕК**;

Мерзімі лицензия берілген күннен бастап 10 жұмыс күн;

2) Қазақстан Республикасының "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі)" Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемдерді (жалдау төлемдерін) лицензия мерзімі ішінде төлеу;

3) қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларға жыл сайынғы ең төмен шығындарды жүзеге асыру:

бірінші жылдан үшінші жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **1 800,00**;

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **2 300,00**;

4) Кодекстің 278-бабына сәйкес Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері: **жоқ**.

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге әкеп соққан жер қойнауын пайдалану құқығының және жер қойнауын пайдалану құқығымен байланысты объектілердің ауысуы жөніндегі талаптарды бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;

3) осы Лицензияның 3-тармағының 4) тармақшасында көрсетілген міндеттемелердің орындалмауы.

5. Лицензия берген мемлекеттік орган: **Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі**.

ЭЦҚ деректері:
Қол қойылған күні мен уақыты: **27.02.2025 17:20**
Пайдаланушы: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**
БСН: **231040007978**
Кілт алгоритмі: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексінің 196-бабына сәйкес Сізге заңнамада белгіленген тәртіппен мемлекеттік экологиялық сараптаманың оңқорытындысымен бекітілген барлау жоспарының көшірмесін қатты пайдалы қазбалар саласындағы уәкілетті органға ұсыну қажет.

№ 3195-EL
minerals.e-qazyna.kz
Құжатты тексеру үшін
осы QR-кодты сканерлеңіз

Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№3195-EL от 27.02.2025

1. Наименование недропользователя: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Fs gold"** (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: **Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау г.а., г. Кокшетау, ул. Фруктовая, ном. уч. 167**.

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100% (сто)**.

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на разведку срок указывается с учетом срока продления): **6 лет со дня ее выдачи**;

2) границы территории участка недр (блоков): **4 (четыре)**:

M-45-73-(10в-5а-13) (частично), M-45-73-(10в-5а-14) (частично), M-45-73-(10в-5а-15) (частично), M-45-73-(10в-5а-18) (частично)

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: **.**.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **100,00 МРП**;

Срок выплаты подписного бонуса 10 раб дней с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **1 800,00**;

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **2 300,00**;

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: **нет**.

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) Неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию: **Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан**.

Данные ЭЦП:
Дата и время подписи: **27.02.2025 17:20**
Пользователь: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**
БИН: **231040007978**
Алгоритм ключа: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.

№ 3195-EL
minerals.e-qazyna.kz
Для проверки документа
отсканируйте данный QR-код

Приложение 3

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период проведения геологоразведочных работ по лицензии № 3195 EL от 27 февраля 2025 года.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проходке и засыпке канав (ист. 6001).

Расчет произведен согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК №100-п от 18.04.2008 г.).

Выемочные работы по ПРС при проходке канав, ист. 6001 (001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,6
10	Время работы оборудования (T)	ч	6
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	20,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	117
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6/3600*(1-η)$	г/с	**0,018000**
	Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-η)$	т/год	**0,000379**

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по песку

Выемочные работы грунта при проходке канав ист. 6001 (002)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5

7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,7
10	Время работы оборудования (Т)	ч	61,1
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	30,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	1833
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6/3600*(1-η)$	г/с	**0,010500**
	Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-η)$	т/год	**0,002310**

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по глине

Засыпка ПРС при проходке канав, ист. 6001 (003)

№ п/п	**Наименование расчетного параметра**	**Ед. изм.**	**Значение параметра**
			2026 г
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	6
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	20,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	117
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6/3600*(1-η)$	г/с	**0,022500**
	Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-η)$	т/год	**0,000474**
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по песку			

Засыпка грунта при проходке канав, ист. 6001 (004)

№ п/п	**Наименование расчетного параметра**	**Ед. изм.**	**Значение параметра**
			2026 г
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,02

3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	61,1
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	30,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	1833
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6/3600*(1-η)$	г/с	**0,022500**
	Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-η)$	т/год	**0,004949**

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по глине

Итого по источнику 6001

Код ЗВ	Наименование ЗВ	2026 год	
		г/с	т/год
2908	пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0735	0,008112

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе спецтехники (ист. 6002-6003).
Расчет выполнен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
1	Наименование спецтехники		спец. техника с мощностью двигателя 101-160 кВт	
			2026 г.	
			ист. 6002-бульдозер	ист. 6003-экскаватор
2	Количество спецтехники данной марки, Nk	шт.	1	1
3	Удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, ML			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/мин	2,09	2,09
	углеводороды	г/мин	0,71	0,71

	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,31	0,31
	сажа	г/мин	0,45	0,45
	- переходный период			
	углерода оксид	г/мин	2,295	2,295
	углеводороды	г/мин	0,765	0,765
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,342	0,342
	сажа	г/мин	0,603	0,603
	- холодный период			
	углерода оксид	г/мин	2,55	2,55
	углеводороды	г/мин	0,85	0,85
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,38	0,38
	сажа	г/мин	0,67	0,67
4	Суммарное время движения машины без нагрузки в день, Tv1	мин	288	288
5	Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, Tv1n	мин	288	288
6	Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, Mxx			
	углерода оксид	г/мин	3,91	3,91
	углеводороды	г/мин	0,49	0,49
	азота диоксид	г/мин	0,78	0,78
	серы диоксид	г/мин	0,16	0,16
	сажа	г/мин	0,1	0,1
7	Суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, Txs	мин	144	144
8	Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин., Tv2	мин	12	12
9	Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин., Tv2n	мин	12	12
10	Максимальное время работы на холостом ходу в течение 30 мин., Txm	мин	6	6
11	Коэффициент выпуска (выезда), A		1	1
12	Количество рабочих дней в расчетном периоде, Dn			
	- теплый период	день	92	92
	- переходный период	день	30	30
	- холодный период	день	0	0
Результаты расчета				
	Максимально-разовый выброс в день: M1 = ML * Tv1 + 1,3 * ML * Tv1n + Mxx *Txs			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/день	1947,456	1947,456
	углеводороды	г/день	540,864	540,864
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	228,384	228,384
	сажа	г/день	312,48	312,48

	- переходный период			
	углерода оксид	г/день	2083,248	2083,248
	углеводороды	г/день	577,296	577,296
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	249,5808	249,5808
	сажа	г/день	413,8272	413,8272
	Максимально разовый выброс в 30 мин: M2 = ML * Tv2 + 1,3 * ML * Tv2n + Mxx *Txm			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/30 мин	81,144	81,144
	углеводороды	г/30 мин	22,536	22,536
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	9,516	9,516
	сажа	г/30 мин	13,02	13,02
	- переходный период			
	углерода оксид	г/30 мин	86,802	86,802
	углеводороды	г/30 мин	24,054	24,054
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	10,3992	10,3992
	сажа	г/30 мин	17,2428	17,2428
	Максимально-разовый выброс: M4сек = M2 * Nk /1800			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/с	0,045	0,045
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,005	0,005
	сажа	г/с	0,007	0,007
	- переходный период			
	углерода оксид	г/с	0,048	0,048
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,006	0,006
	сажа	г/с	0,010	0,010
	"Максимальный" максимально-разовый выброс			
	углерода оксид	*г/с*	*0,048*	*0,048*
	углеводороды	*г/с*	*0,013*	*0,013*
	азота диоксид	*г/с*	*0,064*	*0,064*

	серы диоксид	*г/с*	*0,006*	*0,006*
	сажа	*г/с*	*0,010*	*0,010*
	Валовый выброс: М4 = А * М1 * Nk * Dn * 10^-6			
	- теплый период			
	углерода оксид	т/год	0,179	0,179
	углеводороды	т/год	0,050	0,050
	азота диоксид	т/год	0,255	0,255
	серы диоксид	т/год	0,021	0,021
	сажа	т/год	0,029	0,029
	- переходный период			
	углерода оксид	т/год	0,062	0,062
	углеводороды	т/год	0,017	0,017
	азота диоксид	т/год	0,083	0,083
	серы диоксид	т/год	0,007	0,007
	сажа	т/год	0,012	0,012
	Максимальный валовый выброс			
	углерода оксид	т/год	0,24166	0,24166
	углеводороды	т/год	0,06708	0,06708
	азота диоксид	т/год	0,33776	0,33776
	серы диоксид	т/год	0,02850	0,02850
	сажа	т/год	0,04116	0,04116

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения работ по разведке представлены в таблице 2.11.
Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период проведения разведки, представлен в таблице 2.12.

3. Для электроснабжения полевого лагеря планируется использовать трехфазный бензиновый генератор KIPOR KGE6500E3 мощностью до 5.5 кВт и выходным напряжением: 230/400В, или аналогичный с подобными характеристиками.
Среднее время работы электрогенератора в месяц около 120 часов.
Расход л/час: 1.157 бензина Аи95.
Расход топлива в месяц - 120*1.157= 138,84 л. Всего 6 месяцев.

Вспомогательные работы: Полевой лагерь (2026 год)

Бензиновый генератор – источник №0001

Для обеспечения работы электрооборудования имеется бензиновый генератор – 1 ед. Время работы – 720 ч/год.

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

Тип: Бензиновая электростанция

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., DN = 140

Наибольшее количество оборудования, работающих в течение часа, NK1 = 1

Общ. количество оборудования за расчетный период, шт., NK = 1

Коэффициент выпуска (выезда), A = 1

Экологический контроль не проводится Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1

Длина внутреннего проезда, км, LP = 0

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), MXX = 3.5 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),

M = A * MXX * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 3.5 * 1 * 140 * 10 ^ (-6) = 0.00049 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),

G = MXX * NK1 / 3600 = 3.5 * 1 / 3600 = 0.000972

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

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), MXX = 0.35

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),
M = A * MXX * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 0.35 * 1 * 140 * 10 ^ (-6) = 0.000049
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),
G = MXX * NK1 / 3600 = 0.35 * 1 / 3600 = 0.000097
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), MXX = 0.03

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),
M = A * MXX * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 0.03 * 1 * 140* 10 ^ (-6) = 0.0000042
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),
G = MXX * NK1 / 3600 = 0.03 * 1 / 3600 = 0.00001
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год ,
_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.0000042 = 0.00000336
Максимальный разовый выброс, г/с,
GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00001 = 0.000008

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год,
_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0000063 = 0.000000546
Максимальный разовый выброс, г/с,
GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00001 = 0.0000013

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), MXX = 0.011

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),
M = A * MXX * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 0.011 * 1 * 140 * 10 ^ (-6) = 0.00000154
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10,

G = MXX * NK1 / 3600 = 0.011 * 1 / 3600 = 0.000003

Код	Примесь	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000008	0,00000336
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000013	0,000000546
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000003	0,00000154
337	Углерод оксид	0,000972	0,00049
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,00001	0,000049

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП «ПроЭкоКонсалт»

| 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 = п. Путинцево_____ 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 = 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 1.5000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2754 (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Название: п. Путинцево
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 7.0 м/с
Температура летняя = 16.2 град.С
Температура зимняя = -26.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
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	П1	3.0		0.0	42769.50	33181.51	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0			0.0000080
6002	П1	2.0		0.0	40449.01	31806.68	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0			0.0640000
6003	П1	2.0		0.0	40449.01	31806.68	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0			0.0640000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|~~~~~~|
_____Источники_____	_____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.00000800	П1	0.000555	0.50	17.1
2	6002	0.064000	П1	11.429287	0.50	11.4
3	6003	0.064000	П1	11.429287	0.50	11.4
~~
Суммарный Mq= 0.128008 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 22.859129 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
_____

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
   Город :004 п. Путинцево.
   Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 град.С)
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
        ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
   Фоновая концентрация не задана
   Расчет по границе области влияния
   Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
   Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
   Город :004 п. Путинцево.
   Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
   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 всей жилой зоне № 1
   Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 2650
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
      _____Расшифровка_обозначений_____
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
      | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
      | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
      | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
      | Ки - код источника для верхней строки Ви |
  |~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

_____
 y= 19287: 19334: 19382: 19429: 19476: 19523: 19571: 19618: 19665: 19712: 19759: 19807: 19854: 19901: 19948:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 35620: 35606: 35591: 35577: 35562: 35548: 35534: 35519: 35505: 35490: 35476: 35461: 35447: 35433: 35418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

_____
 y= 19996: 20043: 20090: 20137: 20185: 20232: 20279: 20326: 20374: 20421: 20468: 20515: 20563: 20610: 20657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 35404: 35389: 35375: 35360: 35346: 35332: 35317: 35303: 35288: 35274: 35259: 35245: 35231: 35216: 35202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

_____
 y= 20704: 20751: 20799: 20846: 20893: 20908: 20923: 20938: 20953: 20968: 20982: 20997: 21012: 21027: 21042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 35187: 35173: 35158: 35144: 35129: 35177: 35224: 35271: 35319: 35366: 35413: 35461: 35508: 35555: 35603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

_____
 y= 21057: 21072: 21087: 21101: 21116: 21131: 21146: 21161: 21176: 21191: 21206: 21220: 21235: 21250: 21265:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 35650: 35697: 35745: 35792: 35839: 35887: 35934: 35981: 36029: 36076: 36123: 36170: 36218: 36265: 36312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 21280: 21295: 21310: 21324: 21339: 21354: 21369: 21384: 21342: 21301: 21259: 21217: 21176: 21134: 21092:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 36360: 36407: 36454: 36502: 36549: 36596: 36644: 36691: 36715: 36739: 36762: 36786: 36810: 36834: 36858:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 21051: 21009: 20968: 20926: 20884: 20843: 20801: 20759: 20724: 20689: 20654: 20619: 20584: 20549: 20514:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 36881: 36905: 36929: 36953: 36977: 37000: 37024: 37048: 37014: 36980: 36946: 36912: 36878: 36844: 36810:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 20479: 20444: 20409: 20374: 20339: 20304: 20269: 20234: 20198: 20163: 20128: 20093: 20058: 20023: 19988:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 36776: 36742: 36708: 36674: 36640: 36606: 36572: 36538: 36504: 36470: 36436: 36402: 36368: 36334: 36300:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 19953: 19918: 19883: 19848: 19813: 19778: 19743: 19708: 19673: 19638: 19603: 19568: 19532: 19497: 19462:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 36266: 36232: 36198: 36164: 36130: 36096: 36062: 36028: 35994: 35960: 35926: 35892: 35858: 35824: 35790:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 19427: 19392: 19357: 19322: 17732: 17732: 17732: 17750: 17769: 17787: 17806: 17824: 17843: 17861: 17880:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 35756: 35722: 35688: 35654: 31432: 31387: 31343: 31389: 31435: 31481: 31527: 31573: 31619: 31666: 31712:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 17898: 17916: 17935: 17953: 17972: 17990: 18009: 18027: 18046: 18064: 18083: 18101: 18119: 18138: 18156:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 31758: 31804: 31850: 31896: 31942: 31988: 32035: 32081: 32127: 32173: 32219: 32265: 32311: 32357: 32404:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 18175: 18193: 18212: 18230: 18249: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 32450: 32496: 32542: 32588: 32634: 32680: 32730: 32780: 32829: 32879: 32929: 32978: 33028: 33077: 33127:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 33177: 33226: 33276: 33326: 33375: 33425: 33475: 33524: 33574: 33624: 33673: 33723: 33773: 33822: 33872:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
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= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 33922: 33971: 34021: 34070: 34120: 34170: 34219: 34269: 34319: 34368: 34418: 34468: 34517: 34567: 34617:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18231: 18194: 18158: 18121: 18085: 18048: 18012: 17975: 17939: 17902:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 34666: 34716: 34766: 34815: 34865: 34897: 34930: 34962: 34995: 35027: 35059: 35092: 35124: 35157: 35189:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 17866: 17826: 17786: 17747: 17707: 17668: 17628: 17588: 17549: 17509: 17469: 17430: 17390: 17351: 17311:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 35222: 35194: 35167: 35140: 35113: 35085: 35058: 35031: 35004: 34976: 34949: 34922: 34895: 34867: 34840:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 17271: 17232: 17192: 17152: 17160: 17167: 17175: 17182: 17190: 17197: 17204: 17212: 17219: 17227: 17234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34813: 34786: 34758: 34731: 34684: 34637: 34590: 34543: 34496: 34449: 34402: 34355: 34308: 34261: 34213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17242: 17249: 17256: 17264: 17271: 17279: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34166: 34119: 34072: 34025: 33978: 33931: 33884: 33836: 33789: 33741: 33694: 33646: 33599: 33551: 33504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17273: 17260: 17247: 17234: 17221: 17208: 17195: 17182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33456: 33408: 33361: 33313: 33266: 33218: 33171: 33124: 33078: 33031: 32985: 32938: 32892: 32846: 32799:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17169: 17156: 17143: 17130: 17117: 17104: 17091: 17078: 17065: 17052: 17039: 17026: 17013: 17000: 16987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32753: 32706: 32660: 32613: 32567: 32521: 32474: 32428: 32381: 32335: 32288: 32242: 32195: 32149: 32103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 16974: 16953: 16932: 16912: 16891: 16870: 16849: 16828: 16808: 16787: 16766: 16745: 16724: 16704: 16683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32056: 32012: 31967: 31922: 31878: 31833: 31789: 31744: 31699: 31655: 31610: 31566: 31521: 31476: 31432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 16662: 16711: 16759: 16808: 16857: 16905: 16954: 17002: 17051: 17100: 17148: 17197: 17246: 17294: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31387: 31389: 31391: 31393: 31395: 31397: 31399: 31401: 31404: 31406: 31408: 31410: 31412: 31414: 31416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17392: 17440: 17489: 17537: 17586: 17635: 17683: 21334: 21334: 21334: 21284: 21284: 21284: 21284: 21284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31418: 31420: 31422: 31424: 31426: 31428: 31430: 36579: 36626: 36673: 36420: 36467: 36514: 36561: 36608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 21284: 21284: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21184: 21184:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36654: 36701: 36261: 36308: 36355: 36402: 36449: 36495: 36542: 36589: 36636: 36683: 36730: 36106: 36156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21134: 21134: 21134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36205: 36255: 36305: 36355: 36405: 36455: 36505: 36555: 36605: 36655: 36705: 36755: 35946: 35995: 36045:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

x= 36094: 36143: 36193: 36242: 36291: 36341: 36390: 36439: 36488: 36538: 36587: 36636: 36686: 36735: 36784:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35787: 35836: 35885: 35933: 35982: 36031: 36080: 36129: 36178: 36227: 36276: 36324: 36373: 36422: 36471:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36520: 36569: 36618: 36667: 36716: 36764: 36813: 35628: 35676: 35725: 35773: 35822: 35870: 35919: 35968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36016: 36065: 36113: 36162: 36211: 36259: 36308: 36356: 36405: 36453: 36502: 36551: 36599: 36648: 36696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 21034: 21034: 21034: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36745: 36794: 36842: 35470: 35520: 35570: 35620: 35670: 35720: 35770: 35820: 35870: 35920: 35970: 36020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36070: 36120: 36170: 36220: 36270: 36320: 36370: 36420: 36469: 36519: 36569: 36619: 36669: 36719: 36769:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 20985: 20985: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36819: 36869: 35311: 35360: 35410: 35460: 35509: 35559: 35609: 35658: 35708: 35757: 35807: 35857: 35906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35956: 36005: 36055: 36105: 36154: 36204: 36253: 36303: 36353: 36402: 36452: 36501: 36551: 36601: 36650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36700: 36749: 36799: 36849: 36898: 35182: 35232: 35282: 35331: 35381: 35431: 35481: 35531: 35581: 35631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35680: 35730: 35780: 35830: 35880: 35930: 35979: 36029: 36079: 36129: 36179: 36229: 36278: 36328: 36378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20835: 20835: 20835: 20835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36428: 36478: 36528: 36578: 36627: 36677: 36727: 36777: 36827: 36877: 36926: 35196: 35245: 35294: 35343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35392: 35441: 35489: 35538: 35587: 35636: 35685: 35734: 35783: 35832: 35881: 35929: 35978: 36027: 36076:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36125: 36174: 36223: 36272: 36320: 36369: 36418: 36467: 36516: 36565: 36614: 36663: 36712: 36760: 36809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  20835: 20835: 20835: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36858: 36907: 36956: 35212: 35261: 35310: 35360: 35409: 35458: 35507: 35556: 35606: 35655: 35704: 35753:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35803: 35852: 35901: 35950: 35999: 36049: 36098: 36147: 36196: 36246: 36295: 36344: 36393: 36443: 36492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36541: 36590: 36639: 36689: 36738: 36787: 36836: 36886: 36935: 36984: 35228: 35278: 35328: 35377: 35427:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35477: 35527: 35577: 35627: 35677: 35727: 35777: 35827: 35876: 35926: 35976: 36026: 36076: 36126: 36176:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36226: 36276: 36326: 36375: 36425: 36475: 36525: 36575: 36625: 36675: 36725: 36775: 36825: 36875: 36924:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 20735: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36974: 35243: 35292: 35342: 35391: 35441: 35490: 35540: 35589: 35639: 35688: 35738: 35787: 35837: 35886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 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 : 0.001: 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:
~~~~~~
~

y= 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35936: 35985: 36035: 36084: 36134: 36183: 36233: 36283: 36332: 36382: 36431: 36481: 36530: 36580: 36629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36679: 36728: 36778: 36827: 36877: 36926: 35257: 35307: 35356: 35405: 35454: 35503: 35552: 35601: 35650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35700: 35749: 35798: 35847: 35896: 35945: 35994: 36043: 36092: 36142: 36191: 36240: 36289: 36338: 36387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36436: 36485: 36534: 36584: 36633: 36682: 36731: 36780: 36829: 36878: 35272: 35321: 35370: 35418: 35467:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35516: 35564: 35613: 35662: 35710: 35759: 35808: 35857: 35905: 35954: 36003: 36051: 36100: 36149: 36197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20535: 20535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36246: 36295: 36343: 36392: 36441: 36489: 36538: 36587: 36636: 36684: 36733: 36782: 36830: 35289: 35338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 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 : 0.001: 0.001: 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= 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35388: 35438: 35488: 35537: 35587: 35637: 35687: 35736: 35786: 35836: 35885: 35935: 35985: 36035: 36084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36134: 36184: 36234: 36283: 36333: 36383: 36433: 36482: 36532: 36582: 36632: 36681: 36731: 36781: 35303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35353: 35402: 35451: 35501: 35550: 35599: 35648: 35698: 35747: 35796: 35846: 35895: 35944: 35993: 36043:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~
____
y= 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36092: 36141: 36191: 36240: 36289: 36339: 36388: 36437: 36486: 36536: 36585: 36634: 36684: 36733: 35318:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35367: 35416: 35465: 35513: 35562: 35611: 35660: 35709: 35757: 35806: 35855: 35904: 35953: 36002: 36050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~
____
y= 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20385: 20385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36099: 36148: 36197: 36246: 36294: 36343: 36392: 36441: 36490: 36538: 36587: 36636: 36685: 35333: 35381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 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 : 0.001: 0.001: 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= 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35430: 35478: 35526: 35574: 35623: 35671: 35719: 35768: 35816: 35864: 35913: 35961: 36009: 36057: 36106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 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: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~
____
y= 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20336: 20336: 20336: 20336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36154: 36202: 36251: 36299: 36347: 36396: 36444: 36492: 36540: 36589: 36637: 35349: 35399: 35448: 35498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35547: 35597: 35647: 35696: 35746: 35795: 35845: 35894: 35944: 35993: 36043: 36092: 36142: 36191: 36241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 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: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~
____
y= 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36290: 36340: 36389: 36439: 36488: 36538: 36587: 35364: 35413: 35462: 35511: 35560: 35609: 35658: 35707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

x= 35756: 35805: 35854: 35903: 35952: 36001: 36050: 36099: 36148: 36197: 36246: 36295: 36344: 36393: 36442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 20286: 20286: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36491: 36540: 35379: 35427: 35476: 35524: 35572: 35621: 35669: 35717: 35766: 35814: 35863: 35911: 35959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20186: 20186: 20186: 20186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36008: 36056: 36105: 36153: 36201: 36250: 36298: 36347: 36395: 36443: 36492: 35395: 35445: 35495: 35545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35595: 35645: 35694: 35744: 35794: 35844: 35894: 35944: 35993: 36043: 36093: 36143: 36193: 36243: 36292:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 20186: 20186: 20186: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36342: 36392: 36442: 35410: 35459: 35508: 35558: 35607: 35656: 35705: 35754: 35804: 35853: 35902: 35951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36000: 36050: 36099: 36148: 36197: 36246: 36296: 36345: 36394: 35425: 35473: 35522: 35570: 35619: 35667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20036:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35716: 35764: 35813: 35861: 35910: 35958: 36007: 36055: 36104: 36152: 36201: 36249: 36298: 36346: 35439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35487: 35535: 35582: 35630: 35678: 35726: 35773: 35821: 35869: 35917: 35964: 36012: 36060: 36108: 36155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 20036: 20036: 20036: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36203: 36251: 36299: 35456: 35506: 35555: 35605: 35654: 35704: 35753: 35803: 35852: 35902: 35951: 36001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~

y= 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36050: 36100: 36149: 36199: 36248: 35471: 35519: 35568: 35617: 35665: 35714: 35763: 35811: 35860: 35909:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35957: 36006: 36055: 36104: 36152: 36201: 35485: 35533: 35580: 35628: 35676: 35724: 35771: 35819: 35867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35915: 35962: 36010: 36058: 36106: 36153: 35499: 35546: 35592: 35639: 35686: 35733: 35779: 35826: 35873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35919: 35966: 36013: 36059: 36106: 35517: 35566: 35615: 35664: 35713: 35762: 35811: 35859: 35908: 35957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19786: 19786: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19686: 19686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36006: 36055: 35531: 35578: 35626: 35674: 35722: 35769: 35817: 35865: 35913: 35960: 36008: 35544: 35591:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35637: 35683: 35730: 35776: 35822: 35869: 35915: 35961: 35563: 35612: 35662: 35712: 35761: 35811: 35860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19637: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19537: 19537: 19537: 19537: 19537: 19537: 19487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35910: 35576: 35624: 35672: 35720: 35767: 35815: 35863: 35589: 35635: 35680: 35726: 35771: 35817: 35602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19487: 19487: 19487: 19487: 19437: 19437: 19437: 19387: 19387: 19337: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35644: 35687: 35729: 35771: 35622: 35670: 35718: 35632: 35675: 35637: 32609: 32659: 32709: 32759: 32809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32859: 32909: 32959: 33009: 33059: 33109: 33159: 33209: 33259: 33309: 33358: 33408: 33458: 33508: 33558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~
~

y= 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33608: 33658: 33708: 33758: 33808: 33858: 33908: 33958: 34008: 34058: 34108: 34158: 34208: 34258: 34308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34358: 34408: 34458: 34508: 34558: 34608: 34658: 34708: 34758: 34808: 34858: 32486: 32536: 32585: 32634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32684: 32733: 32782: 32831: 32881: 32930: 32979: 33029: 33078: 33127: 33177: 33226: 33275: 33324: 33374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33423: 33472: 33522: 33571: 33620: 33670: 33719: 33768: 33817: 33867: 33916: 33965: 34015: 34064: 34113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34163: 34212: 34261: 34310: 34360: 34409: 34458: 34508: 34557: 34606: 34656: 34705: 34754: 34803: 34853:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18170: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34902: 32365: 32415: 32464: 32514: 32564: 32613: 32663: 32712: 32762: 32812: 32861: 32911: 32960: 33010:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33060: 33109: 33159: 33209: 33258: 33308: 33357: 33407: 33457: 33506: 33556: 33605: 33655: 33705: 33754:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33804: 33854: 33903: 33953: 34002: 34052: 34102: 34151: 34201: 34250: 34300: 34350: 34399: 34449: 34498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34548: 34598: 34647: 34697: 34747: 34796: 34846: 34895: 34945: 32244: 32294: 32344: 32393: 32443: 32493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32543: 32593: 32643: 32693: 32743: 32793: 32843: 32892: 32942: 32992: 33042: 33092: 33142: 33192: 33242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33292: 33341: 33391: 33441: 33491: 33541: 33591: 33641: 33691: 33741: 33790: 33840: 33890: 33940: 33990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34040: 34090: 34140: 34190: 34240: 34289: 34339: 34389: 34439: 34489: 34539: 34589: 34639: 34689: 34738:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34788: 34838: 34888: 34938: 34988: 32122: 32171: 32220: 32270: 32319: 32368: 32418: 32467: 32516: 32566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32615: 32664: 32714: 32763: 32812: 32861: 32911: 32960: 33009: 33059: 33108: 33157: 33207: 33256: 33305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33355: 33404: 33453: 33503: 33552: 33601: 33651: 33700: 33749: 33799: 33848: 33897: 33947: 33996: 34045:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34095: 34144: 34193: 34243: 34292: 34341: 34391: 34440: 34489: 34539: 34588: 34637: 34686: 34736: 34785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34834: 34884: 34933: 34982: 35032: 32000: 32050: 32099: 32149: 32199: 32248: 32298: 32347: 32397: 32447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

x= 32496: 32546: 32595: 32645: 32695: 32744: 32794: 32843: 32893: 32942: 32992: 33042: 33091: 33141: 33190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33240: 33290: 33339: 33389: 33438: 33488: 33538: 33587: 33637: 33686: 33736: 33785: 33835: 33885: 33934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33984: 34033: 34083: 34133: 34182: 34232: 34281: 34331: 34380: 34430: 34480: 34529: 34579: 34628: 34678:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34728: 34777: 34827: 34876: 34926: 34976: 35025: 35075: 31879: 31929: 31979: 32028: 32078: 32128: 32178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32228: 32278: 32327: 32377: 32427: 32477: 32527: 32577: 32626: 32676: 32726: 32776: 32826: 32875: 32925:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32975: 33025: 33075: 33125: 33174: 33224: 33274: 33324: 33374: 33424: 33473: 33523: 33573: 33623: 33673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33723: 33772: 33822: 33872: 33922: 33972: 34022: 34071: 34121: 34171: 34221: 34271: 34320: 34370: 34420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34470: 34520: 34570: 34619: 34669: 34719: 34769: 34819: 34869: 34918: 34968: 35018: 35068: 35118: 31757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 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= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31806: 31856: 31905: 31954: 32004: 32053: 32102: 32152: 32201: 32250: 32300: 32349: 32398: 32448: 32497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
~~~~~~

```
 y=  17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32546: 32596: 32645: 32694: 32744: 32793: 32842: 32892: 32941: 32990: 33040: 33089: 33138: 33188: 33237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33286: 33336: 33385: 33434: 33484: 33533: 33582: 33632: 33681: 33731: 33780: 33829: 33879: 33928: 33977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34027: 34076: 34125: 34175: 34224: 34273: 34323: 34372: 34421: 34471: 34520: 34569: 34619: 34668: 34717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34767: 34816: 34865: 34915: 34964: 35013: 35063: 35112: 35161: 31635: 31685: 31734: 31784: 31833: 31883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31932: 31982: 32031: 32081: 32130: 32179: 32229: 32278: 32328: 32377: 32427: 32476: 32526: 32575: 32625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32674: 32723: 32773: 32822: 32872: 32921: 32971: 33020: 33070: 33119: 33169: 33218: 33268: 33317: 33366:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33416: 33465: 33515: 33564: 33614: 33663: 33713: 33762: 33812: 33861: 33911: 33960: 34009: 34059: 34108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34158: 34207: 34257: 34306: 34356: 34405: 34455: 34504: 34554: 34603: 34652: 34702: 34751: 34801: 34850:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34900: 34949: 34999: 35048: 35098: 35147: 31514: 31564: 31614: 31664: 31714: 31764: 31814: 31864: 31914:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31964: 32014: 32064: 32114: 32164: 32214: 32264: 32314: 32364: 32414: 32464: 32514: 32564: 32614: 32664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32714: 32764: 32814: 32864: 32914: 32964: 33014: 33064: 33114: 33164: 33214: 33264: 33314: 33364: 33414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33464: 33514: 33564: 33614: 33664: 33714: 33764: 33814: 33864: 33913: 33963: 34013: 34063: 34113: 34163:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34213: 34263: 34313: 34363: 34413: 34463: 34513: 34563: 34613: 34663: 34713: 34763: 34813: 34863: 34913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34963: 35013: 35063: 35113: 31482: 31532: 31582: 31632: 31682: 31732: 31782: 31832: 31882: 31932: 31982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32032: 32081: 32131: 32181: 32231: 32281: 32331: 32381: 32431: 32481: 32531: 32581: 32631: 32681: 32731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32781: 32831: 32881: 32931: 32981: 33031: 33081: 33131: 33181: 33231: 33281: 33331: 33381: 33431: 33481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33531: 33581: 33631: 33681: 33730: 33780: 33830: 33880: 33930: 33980: 34030: 34080: 34130: 34180: 34230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34280: 34330: 34380: 34430: 34480: 34530: 34580: 34630: 34680: 34730: 34780: 34830: 34880: 34930: 34980:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17732: 17732: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35030: 35080: 31479: 31529: 31579: 31628: 31678: 31727: 31777: 31826: 31876: 31925: 31975: 32024: 32074:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32123: 32173: 32223: 32272: 32322: 32371: 32421: 32470: 32520: 32569: 32619: 32668: 32718: 32768: 32817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32867: 32916: 32966: 33015: 33065: 33114: 33164: 33213: 33263: 33313: 33362: 33412: 33461: 33511: 33560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33610: 33659: 33709: 33758: 33808: 33858: 33907: 33957: 34006: 34056: 34105: 34155: 34204: 34254: 34303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34353: 34403: 34452: 34502: 34551: 34601: 34650: 34700: 34749: 34799: 34848: 34898: 34948: 34997: 35047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31478: 31527: 31577: 31627: 31677: 31727: 31776: 31826: 31876: 31926: 31976: 32025: 32075: 32125: 32175:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32225: 32274: 32324: 32374: 32424: 32474: 32523: 32573: 32623: 32673: 32722: 32772: 32822: 32872: 32922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32971: 33021: 33071: 33121: 33171: 33220: 33270: 33320: 33370: 33420: 33469: 33519: 33569: 33619: 33669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

x= 33718: 33768: 33818: 33868: 33918: 33967: 34017: 34067: 34117: 34166: 34216: 34266: 34316: 34366: 34415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34465: 34515: 34565: 34615: 34664: 34714: 34764: 34814: 34864: 34913: 34963: 35013: 31475: 31525: 31574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31623: 31673: 31722: 31771: 31821: 31870: 31919: 31969: 32018: 32068: 32117: 32166: 32216: 32265: 32314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32364: 32413: 32462: 32512: 32561: 32611: 32660: 32709: 32759: 32808: 32857: 32907: 32956: 33005: 33055:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33104: 33154: 33203: 33252: 33302: 33351: 33400: 33450: 33499: 33548: 33598: 33647: 33697: 33746: 33795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33845: 33894: 33943: 33993: 34042: 34091: 34141: 34190: 34240: 34289: 34338: 34388: 34437: 34486: 34536:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34585: 34634: 34684: 34733: 34782: 34832: 34881: 34931: 34980: 31473: 31523: 31573: 31622: 31672: 31721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31771: 31821: 31870: 31920: 31970: 32019: 32069: 32118: 32168: 32218: 32267: 32317: 32366: 32416: 32466:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32515: 32565: 32614: 32664: 32714: 32763: 32813: 32863: 32912: 32962: 33011: 33061: 33111: 33160: 33210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
~~~~~~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33259: 33309: 33359: 33408: 33458: 33508: 33557: 33607: 33656: 33706: 33756: 33805: 33855: 33904: 33954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34004: 34053: 34103: 34152: 34202: 34252: 34301: 34351: 34401: 34450: 34500: 34549: 34599: 34649: 34698:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34748: 34797: 34847: 34897: 34946: 31472: 31522: 31571: 31621: 31671: 31721: 31771: 31821: 31871: 31920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31970: 32020: 32070: 32120: 32170: 32220: 32270: 32319: 32369: 32419: 32469: 32519: 32569: 32619: 32668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32718: 32768: 32818: 32868: 32918: 32968: 33018: 33067: 33117: 33167: 33217: 33267: 33317: 33367: 33417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33466: 33516: 33566: 33616: 33666: 33716: 33766: 33815: 33865: 33915: 33965: 34015: 34065: 34115: 34165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34214: 34264: 34314: 34364: 34414: 34464: 34514: 34563: 34613: 34663: 34713: 34763: 34813: 34863: 34913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31469: 31519: 31568: 31617: 31667: 31716: 31766: 31815: 31865: 31914: 31963: 32013: 32062: 32112: 32161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32211: 32260: 32309: 32359: 32408: 32458: 32507: 32557: 32606: 32655: 32705: 32754: 32804: 32853: 32903:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32952: 33001: 33051: 33100: 33150: 33199: 33249: 33298: 33347: 33397: 33446: 33496: 33545: 33594: 33644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33693: 33743: 33792: 33842: 33891: 33940: 33990: 34039: 34089: 34138: 34188: 34237: 34286: 34336: 34385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34435: 34484: 34534: 34583: 34632: 34682: 34731: 34781: 34830: 34880: 31467: 31517: 31567: 31616: 31666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31716: 31765: 31815: 31865: 31915: 31964: 32014: 32064: 32113: 32163: 32213: 32262: 32312: 32362: 32411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32461: 32511: 32560: 32610: 32660: 32709: 32759: 32809: 32859: 32908: 32958: 33008: 33057: 33107: 33157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33206: 33256: 33306: 33355: 33405: 33455: 33504: 33554: 33604: 33653: 33703: 33753: 33803: 33852: 33902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33952: 34001: 34051: 34101: 34150: 34200: 34250: 34299: 34349: 34399: 34448: 34498: 34548: 34597: 34647:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  17392: 17392: 17392: 17392: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34697: 34747: 34796: 34846: 31466: 31516: 31566: 31615: 31665: 31715: 31765: 31815: 31865: 31915: 31965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32015: 32065: 32115: 32165: 32215: 32265: 32315: 32365: 32415: 32465: 32515: 32564: 32614: 32664: 32714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32764: 32814: 32864: 32914: 32964: 33014: 33064: 33114: 33164: 33214: 33264: 33314: 33364: 33414: 33464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33514: 33563: 33613: 33663: 33713: 33763: 33813: 33863: 33913: 33963: 34013: 34063: 34113: 34163: 34213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34263: 34313: 34363: 34413: 34463: 34512: 34562: 34612: 34662: 34712: 34762: 34812: 31463: 31513: 31562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31612: 31661: 31711: 31760: 31810: 31859: 31909: 31958: 32008: 32057: 32107: 32156: 32206: 32255: 32305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32354: 32404: 32453: 32503: 32552: 32601: 32651: 32700: 32750: 32799: 32849: 32898: 32948: 32997: 33047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33096: 33146: 33195: 33245: 33294: 33344: 33393: 33443: 33492: 33542: 33591: 33641: 33690: 33740: 33789:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33839: 33888: 33938: 33987: 34037: 34086: 34136: 34185: 34235: 34284: 34334: 34383: 34433: 34482: 34532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34581: 34631: 34680: 34730: 34779: 31461: 31509: 31558: 31607: 31656: 31705: 31754: 31803: 31852: 31901:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

x= 31950: 31999: 32048: 32096: 32145: 32194: 32243: 32292: 32341: 32390: 32439: 32488: 32537: 32586: 32635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____

y= 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32684: 32732: 32781: 32830: 32879: 32928: 32977: 34187: 34234: 34281: 34328: 34374: 34421: 34468: 34515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____

y= 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34561: 34608: 34655: 34702: 34748: 31459: 31509: 31559: 31609: 31658: 31708: 31758: 31808: 31857: 31907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____

y= 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31957: 32007: 32056: 32106: 32156: 32206: 32255: 32305: 32355: 32405: 32454: 32504: 32554: 32604: 32653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____

y= 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32703: 32753: 32802: 34494: 34538: 34583: 34628: 34672: 34717: 31456: 31505: 31554: 31603: 31652: 31701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____

y= 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31750: 31799: 31848: 31896: 31945: 31994: 32043: 32092: 32141: 32190: 32239: 32287: 32336: 32385: 32434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____

y= 17148: 17148: 17148: 17148: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32483: 32532: 32581: 32630: 31456: 31505: 31555: 31605: 31655: 31705: 31755: 31805: 31855: 31905: 31955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____

y= 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32005: 32055: 32105: 32155: 32205: 32255: 32305: 32355: 32405: 32455: 31452: 31501: 31550: 31599: 31648:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____

y= 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17002: 17002:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31696: 31745: 31794: 31843: 31892: 31941: 31989: 32038: 32087: 32136: 32185: 32233: 32282: 31449: 31496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
~~~~~~

```
 y=  17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 16954: 16954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31543: 31590: 31638: 31685: 31732: 31779: 31827: 31874: 31921: 31968: 32016: 32063: 32110: 31447: 31494:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16905: 16905: 16905: 16905: 16905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31541: 31588: 31635: 31682: 31730: 31777: 31824: 31871: 31918: 31965: 31444: 31490: 31537: 31583: 31630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  16905: 16905: 16905: 16905: 16905: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16808: 16808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31676: 31723: 31769: 31816: 31862: 31441: 31486: 31532: 31577: 31623: 31668: 31713: 31759: 31437: 31481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________
 y=  16808: 16808: 16808: 16808: 16759: 16759: 16759: 16759: 16711: 16711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31525: 31569: 31612: 31656: 31432: 31473: 31514: 31555: 31423: 31457:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0 .  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X= 36691.0 м,  Y= 21384.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0031619 доли ПДКмр|
                                    |       0.0006324 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. 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 | 6002 | П1|     0.0640|   0.0015809 |  50.00 | 50.00 | 0.024702193  |
|  2 | 6003 | П1|     0.0640|   0.0015809 |  50.00 |100.00 | 0.024702193  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0031619   100.00                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000001     0.00 (1 источник)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0 .  Модель:  МРК-2014
     Город     :004 п. Путинцево.
     Объект    :0001  Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.07.2025 17:55
     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 всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 168
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________
 y=  31802: 31812: 31826: 31855: 31883: 31910: 31935: 31958: 31979: 31998: 32013: 32039: 32064: 32089: 32115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  40214: 40214: 40214: 40218: 40225: 40236: 40250: 40267: 40287: 40309: 40333: 40376: 40419: 40462: 40505:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.940: 0.940: 0.939: 0.936: 0.935: 0.933: 0.932: 0.931: 0.931: 0.931: 0.932: 0.904: 0.841: 0.763: 0.681:
Cc : 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187: 0.187: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.181: 0.168: 0.153: 0.136:
Фоп:   89 :   91 :   95 :  102 :  109 :  116 :  123 :  130 :  137 :  144 :  151 :  163 :  173 :  183 :  190 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.02 : 9.04 : 9.06 : 9.07 : 9.08 : 9.09 : 9.09 : 9.08 : 9.08 : 9.38 :10.18 :11.39 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.470: 0.470: 0.469: 0.468: 0.467: 0.466: 0.466: 0.466: 0.465: 0.466: 0.466: 0.452: 0.421: 0.382: 0.341:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.470: 0.470: 0.469: 0.468: 0.467: 0.466: 0.466: 0.466: 0.465: 0.466: 0.466: 0.452: 0.421: 0.382: 0.341:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________
 y=  32140: 32166: 32191: 32216: 32242: 32267: 32292: 32318: 32343: 32369: 32394: 32419: 32445: 32470: 32496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  40548: 40591: 40635: 40678: 40721: 40764: 40807: 40850: 40893: 40936: 40979: 41022: 41065: 41108: 41151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.599: 0.523: 0.455: 0.396: 0.345: 0.301: 0.264: 0.234: 0.207: 0.185: 0.162: 0.146: 0.132: 0.120: 0.109:
Cc : 0.120: 0.105: 0.091: 0.079: 0.069: 0.060: 0.053: 0.047: 0.041: 0.037: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022:
Фоп:  197 :  202 :  206 :  209 :  212 :  214 :  216 :  218 :  220 :  221 :  222 :  223 :  224 :  225 :  226 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.300: 0.262: 0.228: 0.198: 0.173: 0.151: 0.132: 0.117: 0.103: 0.092: 0.081: 0.073: 0.066: 0.060: 0.054:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.300: 0.262: 0.228: 0.198: 0.173: 0.151: 0.132: 0.117: 0.103: 0.092: 0.081: 0.073: 0.066: 0.060: 0.054:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________
 y=  32521: 32546: 32572: 32597: 32622: 32648: 32673: 32699: 32724: 32749: 32775: 32800: 32826: 32851: 32876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  41194: 41237: 41280: 41323: 41366: 41409: 41452: 41495: 41539: 41582: 41625: 41668: 41711: 41754: 41797:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.091: 0.084: 0.078: 0.072: 0.067: 0.063: 0.060: 0.057: 0.055: 0.052: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043:
Cc : 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп:  226 :  227 :  227 :  228 :  228 :  229 :  229 :  230 :  230 :  230 :  231 :  231 :  231 :  231 :  232 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.76 : 0.82 : 0.89 : 0.96 : 1.03 : 1.09 : 1.16 : 1.23 : 1.30 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.046: 0.042: 0.039: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.050: 0.046: 0.042: 0.039: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________
 y=  32902: 32927: 32953: 32978: 33003: 33029: 33054: 33079: 33105: 33130: 33156: 33181: 33206: 33232: 33257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  41840: 41883: 41926: 41969: 42012: 42055: 42098: 42141: 42184: 42227: 42270: 42313: 42356: 42399: 42442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.039: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________
 y=  33283: 33308: 33333: 33359: 33384: 33396: 33405: 33408: 33411: 33412: 33413: 33413: 33412: 33408: 33401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  42486: 42529: 42572: 42615: 42658: 42684: 42711: 42727: 42740: 42756: 42769: 42771: 42785: 42814: 42842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________
 y=  33391: 33377: 33360: 33340: 33318: 33293: 33267: 33240: 33224: 33211: 33195: 33183: 33181: 33166: 33137:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  42868: 42894: 42917: 42938: 42957: 42972: 42984: 42993: 42996: 42999: 43000: 43001: 43001: 43000: 42996:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________
 y=  33109: 33083: 33057: 33034: 33013: 32994: 32979: 32953: 32928: 32902: 32877: 32851: 32826: 32800: 32775:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x= 42989: 42979: 42965: 42948: 42928: 42906: 42881: 42838: 42796: 42753: 42710: 42667: 42624: 42581: 42538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~

y= 32749: 32724: 32698: 32673: 32647: 32621: 32596: 32570: 32545: 32519: 32494: 32468: 32443: 32417: 32392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42495: 42452: 42409: 42367: 42324: 42281: 42238: 42195: 42152: 42109: 42066: 42023: 41980: 41938: 41895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.048: 0.050:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
~~~~~~

y= 32366: 32341: 32315: 32290: 32264: 32238: 32213: 32187: 32162: 32136: 32111: 32085: 32060: 32034: 32009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41852: 41809: 41766: 41723: 41680: 41637: 41594: 41551: 41509: 41466: 41423: 41380: 41337: 41294: 41251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.055: 0.058: 0.061: 0.064: 0.068: 0.073: 0.079: 0.085: 0.093: 0.101: 0.111: 0.123: 0.136: 0.150:
Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.030:
Фоп: 248 : 249 : 249 : 249 : 250 : 250 : 250 : 251 : 251 : 252 : 253 : 253 : 254 : 255 : 256 :
Uоп: 1.01 : 0.94 : 0.87 : 0.81 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.061: 0.068: 0.075:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.061: 0.068: 0.075:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~

y= 31983: 31958: 31932: 31907: 31881: 31855: 31830: 31804: 31779: 31753: 31728: 31702: 31677: 31651: 31626:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41208: 41165: 41122: 41080: 41037: 40994: 40951: 40908: 40865: 40822: 40779: 40736: 40694: 40651: 40608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.190: 0.212: 0.241: 0.273: 0.311: 0.356: 0.409: 0.471: 0.541: 0.618: 0.702: 0.783: 0.858: 0.915:
Cc : 0.033: 0.038: 0.042: 0.048: 0.055: 0.062: 0.071: 0.082: 0.094: 0.108: 0.124: 0.140: 0.157: 0.172: 0.183:
Фоп: 257 : 258 : 259 : 261 : 263 : 265 : 267 : 270 : 274 : 278 : 283 : 290 : 298 : 308 : 319 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.12 : 9.98 : 9.27 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.083: 0.095: 0.106: 0.120: 0.136: 0.156: 0.178: 0.204: 0.235: 0.271: 0.309: 0.351: 0.392: 0.429: 0.458:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.083: 0.095: 0.106: 0.120: 0.136: 0.156: 0.178: 0.204: 0.235: 0.271: 0.309: 0.351: 0.392: 0.429: 0.458:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~

y= 31600: 31588: 31579: 31573: 31572: 31572: 31572: 31576: 31583: 31594: 31607: 31624: 31644: 31666: 31691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40565: 40539: 40511: 40483: 40454: 40444: 40430: 40401: 40373: 40346: 40321: 40297: 40276: 40258: 40242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.932: 0.933: 0.935: 0.937: 0.940: 0.940: 0.939: 0.936: 0.935: 0.933: 0.932: 0.931: 0.931: 0.931: 0.932:
Cc : 0.186: 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187: 0.187: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Фоп: 331 : 338 : 345 : 352 : 359 :   1 :   5 :   12 :   19 :   26 :   33 :   40 :   47 :   54 :   61 :
Uоп: 9.07 : 9.06 : 9.05 : 9.03 : 9.00 : 9.00 : 9.02 : 9.04 : 9.06 : 9.07 : 9.08 : 9.09 : 9.09 : 9.08 : 9.08 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.466: 0.467: 0.468: 0.469: 0.470: 0.470: 0.469: 0.468: 0.467: 0.466: 0.466: 0.466: 0.465: 0.466: 0.466:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.466: 0.467: 0.468: 0.469: 0.470: 0.470: 0.469: 0.468: 0.467: 0.466: 0.466: 0.466: 0.465: 0.466: 0.466:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~

y= 31717: 31744: 31773:
----------:------:------:
x= 40230: 40221: 40216:
----------:------:------:
Qc : 0.933: 0.935: 0.937:
Cc : 0.187: 0.187: 0.187:
Фоп: 68 :   75 :   82 :
Uоп: 9.06 : 9.05 : 9.03 :
: : :
Ви : 0.467: 0.468: 0.469:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.467: 0.468: 0.469:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 40214.0 м, Y= 31801.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9402326 доли ПДКмр|
| 0.1880465 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6002	П1	0.0640	0.4701163	50.00	50.00	7.3455672
2	6003	П1	0.0640	0.4701163	50.00	100.00	7.3455672

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 263
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y= 30399: 30448: 30497: 30546: 30595: 30644: 30693: 30742: 30791: 30840: 30889: 30938: 30987: 31036: 31085:
x= 39134: 39141: 39148: 39155: 39162: 39169: 39176: 39183: 39190: 39197: 39205: 39212: 39219: 39226: 39233:
Qc : 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.044: 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.054: 0.056: 0.058:
Cc : 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: 0.012:
Фоп: 43 : 44 : 45 : 46 : 47 : 48 : 49 : 50 : 51 : 52 : 54 : 55 : 56 : 58 : 59 :
Uоп: 1.57 : 1.52 : 1.47 : 1.41 : 1.36 : 1.31 : 1.26 : 1.21 : 1.16 : 1.10 : 1.06 : 1.01 : 0.97 : 0.92 : 0.88 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 31134: 31183: 31232: 31281: 31331: 31380: 31429: 31478: 31527: 31576: 31625: 31674: 31723: 31772: 31821:
x= 39240: 39247: 39254: 39261: 39268: 39275: 39282: 39289: 39296: 39303: 39310: 39317: 39324: 39331: 39338:
Qc : 0.060: 0.062: 0.063: 0.065: 0.067: 0.070: 0.072: 0.074: 0.076: 0.079: 0.081: 0.082: 0.084: 0.085: 0.086:
Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп: 61 : 63 : 64 : 66 : 68 : 70 : 72 : 74 : 76 : 79 : 81 : 83 : 86 : 88 : 91 :
Uоп: 0.84 : 0.80 : 0.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 31870: 31919: 31968: 32017: 32066: 32115: 32164: 32213: 32262: 32311: 32360: 32409: 32437: 32465: 32492:
x= 39345: 39352: 39359: 39366: 39373: 39380: 39387: 39394: 39401: 39408: 39415: 39422: 39462: 39503: 39544:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.082: 0.080: 0.078: 0.076: 0.078: 0.081: 0.083:
Cc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017:
Фоп: 93 : 96 : 98 : 101 : 104 : 106 : 109 : 111 : 113 : 116 : 118 : 120 : 123 : 125 : 127 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~
~

y= 32520: 32547: 32575: 32602: 32630: 32657: 32685: 32712: 32740: 32767: 32795: 32822: 32850: 32877: 32905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 39584: 39625: 39666: 39707: 39747: 39788: 39829: 39869: 39910: 39951: 39991: 40032: 40073: 40113: 40154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.087: 0.088: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.090: 0.088: 0.087: 0.085: 0.083:
Cc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп: 130 : 132 : 134 : 137 : 140 : 142 : 145 : 147 : 150 : 153 : 155 : 158 : 160 : 163 : 165 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.042: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~
~

y= 32932: 32960: 32988: 33015: 33043: 33070: 33098: 33125: 33153: 33180: 33208: 33235: 33263: 33290: 33318:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40195: 40236: 40276: 40317: 40358: 40398: 40439: 40480: 40520: 40561: 40602: 40642: 40683: 40724: 40765:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.078: 0.076: 0.073: 0.071: 0.068: 0.066: 0.064: 0.062: 0.060: 0.058: 0.056: 0.055: 0.053: 0.051:
Cc : 0.016: 0.016: 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:
Фоп: 167 : 170 : 172 : 174 : 176 : 178 : 180 : 181 : 183 : 185 : 186 : 188 : 189 : 190 : 192 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.79 : 0.83 : 0.87 : 0.92 : 0.96 : 1.01 : 1.06 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~
~

y= 33345: 33373: 33400: 33428: 33455: 33483: 33511: 33529: 33548: 33567: 33586: 33605: 33623: 33642: 33661:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40805: 40846: 40887: 40927: 40968: 41009: 41049: 41094: 41138: 41183: 41227: 41272: 41316: 41361: 41405:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.047: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~
~

y= 33680: 33699: 33717: 33736: 33755: 33774: 33793: 33811: 33830: 33849: 33868: 33887: 33906: 33924: 33943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41449: 41494: 41538: 41583: 41627: 41672: 41716: 41761: 41805: 41850: 41894: 41938: 41983: 42027: 42072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~
~

y= 33962: 33981: 34000: 34018: 34037: 34030: 34023: 34017: 34010: 34003: 33996: 33989: 33982: 33976: 33969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42116: 42161: 42205: 42250: 42294: 42342: 42390: 42438: 42486: 42533: 42581: 42629: 42677: 42725: 42773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 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: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 33962: 33955: 33948: 33941: 33935: 33928: 33921: 33914: 33907: 33900: 33894: 33887: 33880: 33873: 33866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42821: 42869: 42916: 42964: 43012: 43060: 43108: 43156: 43204: 43252: 43299: 43347: 43395: 43443: 43491:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 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= 33859: 33853: 33846: 33798: 33750: 33702: 33654: 33606: 33558: 33511: 33463: 33415: 33367: 33319: 33271:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 43539: 43587: 43635: 43628: 43621: 43614: 43607: 43600: 43594: 43587: 43580: 43573: 43566: 43559: 43553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 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:
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= 33223: 33175: 33145: 33114: 33084: 33054: 33023: 32993: 32962: 32932: 32901: 32871: 32840: 32810: 32779:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 43546: 43539: 43502: 43465: 43428: 43391: 43354: 43317: 43280: 43243: 43206: 43169: 43132: 43095: 43058:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 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:
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= 32749: 32718: 32688: 32658: 32627: 32597: 32566: 32536: 32505: 32484: 32463: 32441: 32420: 32399: 32378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 43021: 42984: 42947: 42910: 42873: 42836: 42799: 42762: 42725: 42682: 42640: 42597: 42555: 42512: 42470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031:
Cc : 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: 0.006:
~~~~~~
~

y= 32356: 32335: 32314: 32292: 32271: 32250: 32229: 32207: 32186: 32165: 32143: 32122: 32104: 32085: 32067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42427: 42385: 42342: 42299: 42257: 42214: 42172: 42129: 42087: 42044: 42002: 41959: 41915: 41871: 41826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.049: 0.051: 0.053: 0.056: 0.059:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:
Фоп: 254 : 255 : 255 : 255 : 256 : 256 : 256 : 257 : 257 : 257 : 258 : 258 : 259 : 259 : 259 :
Uоп: 1.76 : 1.69 : 1.63 : 1.56 : 1.50 : 1.43 : 1.37 : 1.31 : 1.24 : 1.18 : 1.12 : 1.06 : 0.99 : 0.92 : 0.86 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~
~

y= 32049: 32030: 32012: 31993: 31975: 31956: 31938: 31920: 31901: 31883: 31844: 31805: 31766: 31727: 31688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41782: 41738: 41694: 41650: 41605: 41561: 41517: 41473: 41429: 41385: 41355: 41325: 41295: 41265: 41235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.064: 0.068: 0.073: 0.079: 0.085: 0.092: 0.100: 0.108: 0.119: 0.127: 0.135: 0.144: 0.152: 0.161:
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032:
Фоп: 260 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 263 : 264 : 264 : 265 : 268 : 270 : 273 : 276 : 279 :
Uоп: 0.80 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.032: 0.034: 0.037: 0.039: 0.042: 0.046: 0.050: 0.054: 0.059: 0.063: 0.068: 0.072: 0.076: 0.080:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.031: 0.032: 0.034: 0.037: 0.039: 0.042: 0.046: 0.050: 0.054: 0.059: 0.063: 0.068: 0.072: 0.076: 0.080:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~
~

y= 31649: 31611: 31572: 31533: 31494: 31455: 31416: 31377: 31338: 31299: 31260: 31230: 31200: 31169: 31139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41205: 41175: 41145: 41115: 41085: 41055: 41025: 40996: 40966: 40936: 40906: 40869: 40832: 40795: 40758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.169: 0.181: 0.188: 0.195: 0.201: 0.205: 0.207: 0.208: 0.207: 0.204: 0.199: 0.199: 0.196: 0.192: 0.188:
Cc : 0.034: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038:
Фоп: 282 : 285 : 289 : 292 : 296 : 300 : 304 : 308 : 312 : 316 : 320 : 324 : 328 : 332 : 335 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.084: 0.090: 0.094: 0.097: 0.100: 0.102: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.100: 0.099: 0.098: 0.096: 0.094:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.084: 0.090: 0.094: 0.097: 0.100: 0.102: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.100: 0.099: 0.098: 0.096: 0.094:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~
~

y= 31108: 31078: 31047: 31017: 30986: 30956: 30925: 30895: 30864: 30834: 30803: 30773: 30743: 30712: 30682:
~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 40721: 40684: 40647: 40610: 40573: 40536: 40499: 40462: 40425: 40388: 40351: 40314: 40277: 40240: 40203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.171: 0.164: 0.157: 0.149: 0.141: 0.133: 0.126: 0.118: 0.111: 0.104: 0.097: 0.092: 0.086: 0.081:
Cc : 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:
Фоп: 339 : 342 : 345 : 348 : 351 : 354 : 357 : 359 :   1 :   4 :   6 :   7 :   9 :   11 :   12 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.091: 0.086: 0.082: 0.078: 0.074: 0.071: 0.067: 0.063: 0.059: 0.055: 0.052: 0.049: 0.046: 0.043: 0.040:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.091: 0.086: 0.082: 0.078: 0.074: 0.071: 0.067: 0.063: 0.059: 0.055: 0.052: 0.049: 0.046: 0.043: 0.040:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~
~

 y= 30651: 30621: 30590: 30578: 30566: 30554: 30542: 30530: 30518: 30506: 30494: 30483: 30471: 30459: 30447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 40166: 40129: 40092: 40044: 39996: 39948: 39900: 39853: 39805: 39757: 39709: 39661: 39613: 39565: 39517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.072: 0.068: 0.065: 0.064: 0.062: 0.060: 0.058: 0.056: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047: 0.046:
Cc : 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: 0.009: 0.009:
Фоп: 14 :   15 :   16 :   18 :   20 :   22 :   23 :   25 :   27 :   28 :   29 :   31 :   32 :   33 :   34 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.79 : 0.83 : 0.87 : 0.91 : 0.96 : 1.00 : 1.05 : 1.10 : 1.15 : 1.20 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.038: 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.038: 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~
~

 y= 30435: 30423: 30411: 30399: 30387: 30375: 30363: 30351:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 39470: 39422: 39374: 39326: 39278: 39230: 39182: 39134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035:
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 40995.5 м, Y= 31377.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2077051 доли ПДКмр|
| 0.0415410 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   308 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. 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	6002	П1	0.0640	0.1038525	50.00	50.00	1.6226957
2	6003	П1	0.0640	0.1038525	50.00	100.00	1.6226957

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город   :004 п. Путинцево.
Объект   :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 28.07.2025 17:55
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 ~Ист.~	Тип	H ~м~	D ~м~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T градС	X1 ~м~	Y1 ~м~	X2 ~м~	Y2 ~м~	Alfa ~гр.~	F	КР	Ди	Выброс ~г/с~
0001	П1	3.0				0.0	42769.50	33181.51	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000013

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город   :004 п. Путинцево.

Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.00000130	П1	0.000045	0.50	17.1

Суммарный Mq= 0.00000130 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000045 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014

Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.			м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	гр.				г/с
6002	П1	2.0			0.0	40449.01	31806.68	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0		0.0100000
6003	П1	2.0			0.0	40449.01	31806.68	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0		0.0100000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 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 п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6002	0.010000	П1	7.143304	0.50	5.7
2	6003	0.010000	П1	7.143304	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.020000 г/с
Сумма См по всем источникам = 14.286608 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
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 всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 2650
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

y= 19287: 19334: 19382: 19429: 19476: 19523: 19571: 19618: 19665: 19712: 19759: 19807: 19854: 19901: 19948:
x= 35620: 35606: 35591: 35577: 35562: 35548: 35534: 35519: 35505: 35490: 35476: 35461: 35447: 35433: 35418:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 19996: 20043: 20090: 20137: 20185: 20232: 20279: 20326: 20374: 20421: 20468: 20515: 20563: 20610: 20657:
x= 35404: 35389: 35375: 35360: 35346: 35332: 35317: 35303: 35288: 35274: 35259: 35245: 35231: 35216: 35202:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20704: 20751: 20799: 20846: 20893: 20908: 20923: 20938: 20953: 20968: 20982: 20997: 21012: 21027: 21042:
x= 35187: 35173: 35158: 35144: 35129: 35177: 35224: 35271: 35319: 35366: 35413: 35461: 35508: 35555: 35603:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21057: 21072: 21087: 21101: 21116: 21131: 21146: 21161: 21176: 21191: 21206: 21220: 21235: 21250: 21265:
x= 35650: 35697: 35745: 35792: 35839: 35887: 35934: 35981: 36029: 36076: 36123: 36170: 36218: 36265: 36312:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21280: 21295: 21310: 21324: 21339: 21354: 21369: 21384: 21342: 21301: 21259: 21217: 21176: 21134: 21092:
x= 36360: 36407: 36454: 36502: 36549: 36596: 36644: 36691: 36715: 36739: 36762: 36786: 36810: 36834: 36858:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21051: 21009: 20968: 20926: 20884: 20843: 20801: 20759: 20724: 20689: 20654: 20619: 20584: 20549: 20514:
x= 36881: 36905: 36929: 36953: 36977: 37000: 37024: 37048: 37014: 36980: 36946: 36912: 36878: 36844: 36810:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20479: 20444: 20409: 20374: 20339: 20304: 20269: 20234: 20198: 20163: 20128: 20093: 20058: 20023: 19988:
x= 36776: 36742: 36708: 36674: 36640: 36606: 36572: 36538: 36504: 36470: 36436: 36402: 36368: 36334: 36300:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 19953: 19918: 19883: 19848: 19813: 19778: 19743: 19708: 19673: 19638: 19603: 19568: 19532: 19497: 19462:
x= 36266: 36232: 36198: 36164: 36130: 36096: 36062: 36028: 35994: 35960: 35926: 35892: 35858: 35824: 35790:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 19427: 19392: 19357: 19322: 17732: 17732: 17732: 17750: 17769: 17787: 17806: 17824: 17843: 17861: 17880:
x= 35756: 35722: 35688: 35654: 31432: 31387: 31343: 31389: 31435: 31481: 31527: 31573: 31619: 31666: 31712:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17898: 17916: 17935: 17953: 17972: 17990: 18009: 18027: 18046: 18064: 18083: 18101: 18119: 18138: 18156:
x= 31758: 31804: 31850: 31896: 31942: 31988: 32035: 32081: 32127: 32173: 32219: 32265: 32311: 32357: 32404:

y= 18175: 18193: 18212: 18230: 18249: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
x= 32450: 32496: 32542: 32588: 32634: 32680: 32730: 32780: 32829: 32879: 32929: 32978: 33028: 33077: 33127:

y= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
x= 33177: 33226: 33276: 33326: 33375: 33425: 33475: 33524: 33574: 33624: 33673: 33723: 33773: 33822: 33872:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
x= 33922: 33971: 34021: 34070: 34120: 34170: 34219: 34269: 34319: 34368: 34418: 34468: 34517: 34567: 34617:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18231: 18194: 18158: 18121: 18085: 18048: 18012: 17975: 17939: 17902:
x= 34666: 34716: 34766: 34815: 34865: 34897: 34930: 34962: 34995: 35027: 35059: 35092: 35124: 35157: 35189:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17866: 17826: 17786: 17747: 17707: 17668: 17628: 17588: 17549: 17509: 17469: 17430: 17390: 17351: 17311:
x= 35222: 35194: 35167: 35140: 35113: 35085: 35058: 35031: 35004: 34976: 34949: 34922: 34895: 34867: 34840:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17271: 17232: 17192: 17152: 17160: 17167: 17175: 17182: 17190: 17197: 17204: 17212: 17219: 17227: 17234:
x= 34813: 34786: 34758: 34731: 34684: 34637: 34590: 34543: 34496: 34449: 34402: 34355: 34308: 34261: 34213:

y= 17242: 17249: 17256: 17264: 17271: 17279: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286:
x= 34166: 34119: 34072: 34025: 33978: 33931: 33884: 33836: 33789: 33741: 33694: 33646: 33599: 33551: 33504:

y= 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17273: 17260: 17247: 17234: 17221: 17208: 17195: 17182:
x= 33456: 33408: 33361: 33313: 33266: 33218: 33171: 33124: 33078: 33031: 32985: 32938: 32892: 32846: 32799:

~~~~~~
~

y= 17169: 17156: 17143: 17130: 17117: 17104: 17091: 17078: 17065: 17052: 17039: 17026: 17013: 17000: 16987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32753: 32706: 32660: 32613: 32567: 32521: 32474: 32428: 32381: 32335: 32288: 32242: 32195: 32149: 32103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 16974: 16953: 16932: 16912: 16891: 16870: 16849: 16828: 16808: 16787: 16766: 16745: 16724: 16704: 16683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32056: 32012: 31967: 31922: 31878: 31833: 31789: 31744: 31699: 31655: 31610: 31566: 31521: 31476: 31432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 16662: 16711: 16759: 16808: 16857: 16905: 16954: 17002: 17051: 17100: 17148: 17197: 17246: 17294: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31387: 31389: 31391: 31393: 31395: 31397: 31399: 31401: 31404: 31406: 31408: 31410: 31412: 31414: 31416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17392: 17440: 17489: 17537: 17586: 17635: 17683: 21334: 21334: 21334: 21284: 21284: 21284: 21284: 21284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31418: 31420: 31422: 31424: 31426: 31428: 31430: 36579: 36626: 36673: 36420: 36467: 36514: 36561: 36608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 21284: 21284: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21184: 21184:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36654: 36701: 36261: 36308: 36355: 36402: 36449: 36495: 36542: 36589: 36636: 36683: 36730: 36106: 36156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21134: 21134: 21134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36205: 36255: 36305: 36355: 36405: 36455: 36505: 36555: 36605: 36655: 36705: 36755: 35946: 35995: 36045:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36094: 36143: 36193: 36242: 36291: 36341: 36390: 36439: 36488: 36538: 36587: 36636: 36686: 36735: 36784:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35787: 35836: 35885: 35933: 35982: 36031: 36080: 36129: 36178: 36227: 36276: 36324: 36373: 36422: 36471:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36520: 36569: 36618: 36667: 36716: 36764: 36813: 35628: 35676: 35725: 35773: 35822: 35870: 35919: 35968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 36016: 36065: 36113: 36162: 36211: 36259: 36308: 36356: 36405: 36453: 36502: 36551: 36599: 36648: 36696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

 y= 21034: 21034: 21034: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 36745: 36794: 36842: 35470: 35520: 35570: 35620: 35670: 35720: 35770: 35820: 35870: 35920: 35970: 36020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

 y= 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 36070: 36120: 36170: 36220: 36270: 36320: 36370: 36420: 36469: 36519: 36569: 36619: 36669: 36719: 36769:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

 y= 20985: 20985: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 36819: 36869: 35311: 35360: 35410: 35460: 35509: 35559: 35609: 35658: 35708: 35757: 35807: 35857: 35906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

 y= 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 35956: 36005: 36055: 36105: 36154: 36204: 36253: 36303: 36353: 36402: 36452: 36501: 36551: 36601: 36650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

 y= 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 36700: 36749: 36799: 36849: 36898: 35182: 35232: 35282: 35331: 35381: 35431: 35481: 35531: 35581: 35631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

 y= 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 35680: 35730: 35780: 35830: 35880: 35930: 35979: 36029: 36079: 36129: 36179: 36229: 36278: 36328: 36378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

 y= 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20835: 20835: 20835: 20835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 36428: 36478: 36528: 36578: 36627: 36677: 36727: 36777: 36827: 36877: 36926: 35196: 35245: 35294: 35343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

 y= 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 35392: 35441: 35489: 35538: 35587: 35636: 35685: 35734: 35783: 35832: 35881: 35929: 35978: 36027: 36076:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
~~~~~~

y= 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835:
x= 36125: 36174: 36223: 36272: 36320: 36369: 36418: 36467: 36516: 36565: 36614: 36663: 36712: 36760: 36809:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20835: 20835: 20835: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785:
x= 36858: 36907: 36956: 35212: 35261: 35310: 35360: 35409: 35458: 35507: 35556: 35606: 35655: 35704: 35753:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785:
x= 35803: 35852: 35901: 35950: 35999: 36049: 36098: 36147: 36196: 36246: 36295: 36344: 36393: 36443: 36492:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
x= 36541: 36590: 36639: 36689: 36738: 36787: 36836: 36886: 36935: 36984: 35228: 35278: 35328: 35377: 35427:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
x= 35477: 35527: 35577: 35627: 35677: 35727: 35777: 35827: 35876: 35926: 35976: 36026: 36076: 36126: 36176:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
x= 36226: 36276: 36326: 36375: 36425: 36475: 36525: 36575: 36625: 36675: 36725: 36775: 36825: 36875: 36924:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20735: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685:
x= 36974: 35243: 35292: 35342: 35391: 35441: 35490: 35540: 35589: 35639: 35688: 35738: 35787: 35837: 35886:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685:
x= 35936: 35985: 36035: 36084: 36134: 36183: 36233: 36283: 36332: 36382: 36431: 36481: 36530: 36580: 36629:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635:
x= 36679: 36728: 36778: 36827: 36877: 36926: 35257: 35307: 35356: 35405: 35454: 35503: 35552: 35601: 35650:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35700: 35749: 35798: 35847: 35896: 35945: 35994: 36043: 36092: 36142: 36191: 36240: 36289: 36338: 36387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36436: 36485: 36534: 36584: 36633: 36682: 36731: 36780: 36829: 36878: 35272: 35321: 35370: 35418: 35467:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35516: 35564: 35613: 35662: 35710: 35759: 35808: 35857: 35905: 35954: 36003: 36051: 36100: 36149: 36197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20535: 20535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36246: 36295: 36343: 36392: 36441: 36489: 36538: 36587: 36636: 36684: 36733: 36782: 36830: 35289: 35338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35388: 35438: 35488: 35537: 35587: 35637: 35687: 35736: 35786: 35836: 35885: 35935: 35985: 36035: 36084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36134: 36184: 36234: 36283: 36333: 36383: 36433: 36482: 36532: 36582: 36632: 36681: 36731: 36781: 35303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35353: 35402: 35451: 35501: 35550: 35599: 35648: 35698: 35747: 35796: 35846: 35895: 35944: 35993: 36043:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36092: 36141: 36191: 36240: 36289: 36339: 36388: 36437: 36486: 36536: 36585: 36634: 36684: 36733: 35318:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35367: 35416: 35465: 35513: 35562: 35611: 35660: 35709: 35757: 35806: 35855: 35904: 35953: 36002: 36050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

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

 y=  20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20385: 20385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36099: 36148: 36197: 36246: 36294: 36343: 36392: 36441: 36490: 36538: 36587: 36636: 36685: 35333: 35381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35430: 35478: 35526: 35574: 35623: 35671: 35719: 35768: 35816: 35864: 35913: 35961: 36009: 36057: 36106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20336: 20336: 20336: 20336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36154: 36202: 36251: 36299: 36347: 36396: 36444: 36492: 36540: 36589: 36637: 35349: 35399: 35448: 35498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35547: 35597: 35647: 35696: 35746: 35795: 35845: 35894: 35944: 35993: 36043: 36092: 36142: 36191: 36241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36290: 36340: 36389: 36439: 36488: 36538: 36587: 35364: 35413: 35462: 35511: 35560: 35609: 35658: 35707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35756: 35805: 35854: 35903: 35952: 36001: 36050: 36099: 36148: 36197: 36246: 36295: 36344: 36393: 36442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  20286: 20286: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36491: 36540: 35379: 35427: 35476: 35524: 35572: 35621: 35669: 35717: 35766: 35814: 35863: 35911: 35959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20186: 20186: 20186: 20186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36008: 36056: 36105: 36153: 36201: 36250: 36298: 36347: 36395: 36443: 36492: 35395: 35445: 35495: 35545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x= 35595: 35645: 35694: 35744: 35794: 35844: 35894: 35944: 35993: 36043: 36093: 36143: 36193: 36243: 36292:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20186: 20186: 20186: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36342: 36392: 36442: 35410: 35459: 35508: 35558: 35607: 35656: 35705: 35754: 35804: 35853: 35902: 35951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36000: 36050: 36099: 36148: 36197: 36246: 36296: 36345: 36394: 35425: 35473: 35522: 35570: 35619: 35667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20036:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35716: 35764: 35813: 35861: 35910: 35958: 36007: 36055: 36104: 36152: 36201: 36249: 36298: 36346: 35439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35487: 35535: 35582: 35630: 35678: 35726: 35773: 35821: 35869: 35917: 35964: 36012: 36060: 36108: 36155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20036: 20036: 20036: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36203: 36251: 36299: 35456: 35506: 35555: 35605: 35654: 35704: 35753: 35803: 35852: 35902: 35951: 36001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36050: 36100: 36149: 36199: 36248: 35471: 35519: 35568: 35617: 35665: 35714: 35763: 35811: 35860: 35909:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35957: 36006: 36055: 36104: 36152: 36201: 35485: 35533: 35580: 35628: 35676: 35724: 35771: 35819: 35867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35915: 35962: 36010: 36058: 36106: 36153: 35499: 35546: 35592: 35639: 35686: 35733: 35779: 35826: 35873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
~~~~~~

```
 y=  19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35919: 35966: 36013: 36059: 36106: 35517: 35566: 35615: 35664: 35713: 35762: 35811: 35859: 35908: 35957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  19786: 19786: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19686: 19686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36006: 36055: 35531: 35578: 35626: 35674: 35722: 35769: 35817: 35865: 35913: 35960: 36008: 35544: 35591:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35637: 35683: 35730: 35776: 35822: 35869: 35915: 35961: 35563: 35612: 35662: 35712: 35761: 35811: 35860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  19637: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19537: 19537: 19537: 19537: 19537: 19537: 19487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35910: 35576: 35624: 35672: 35720: 35767: 35815: 35863: 35589: 35635: 35680: 35726: 35771: 35817: 35602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  19487: 19487: 19487: 19487: 19437: 19437: 19437: 19387: 19387: 19337: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35644: 35687: 35729: 35771: 35622: 35670: 35718: 35632: 35675: 35637: 32609: 32659: 32709: 32759: 32809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32859: 32909: 32959: 33009: 33059: 33109: 33159: 33209: 33259: 33309: 33358: 33408: 33458: 33508: 33558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33608: 33658: 33708: 33758: 33808: 33858: 33908: 33958: 34008: 34058: 34108: 34158: 34208: 34258: 34308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34358: 34408: 34458: 34508: 34558: 34608: 34658: 34708: 34758: 34808: 34858: 32486: 32536: 32585: 32634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32684: 32733: 32782: 32831: 32881: 32930: 32979: 33029: 33078: 33127: 33177: 33226: 33275: 33324: 33374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x= 33423: 33472: 33522: 33571: 33620: 33670: 33719: 33768: 33817: 33867: 33916: 33965: 34015: 34064: 34113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34163: 34212: 34261: 34310: 34360: 34409: 34458: 34508: 34557: 34606: 34656: 34705: 34754: 34803: 34853:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18170: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34902: 32365: 32415: 32464: 32514: 32564: 32613: 32663: 32712: 32762: 32812: 32861: 32911: 32960: 33010:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33060: 33109: 33159: 33209: 33258: 33308: 33357: 33407: 33457: 33506: 33556: 33605: 33655: 33705: 33754:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33804: 33854: 33903: 33953: 34002: 34052: 34102: 34151: 34201: 34250: 34300: 34350: 34399: 34449: 34498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34548: 34598: 34647: 34697: 34747: 34796: 34846: 34895: 34945: 32244: 32294: 32344: 32393: 32443: 32493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32543: 32593: 32643: 32693: 32743: 32793: 32843: 32892: 32942: 32992: 33042: 33092: 33142: 33192: 33242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33292: 33341: 33391: 33441: 33491: 33541: 33591: 33641: 33691: 33741: 33790: 33840: 33890: 33940: 33990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34040: 34090: 34140: 34190: 34240: 34289: 34339: 34389: 34439: 34489: 34539: 34589: 34639: 34689: 34738:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34788: 34838: 34888: 34938: 34988: 32122: 32171: 32220: 32270: 32319: 32368: 32418: 32467: 32516: 32566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

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

 y=  18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32615: 32664: 32714: 32763: 32812: 32861: 32911: 32960: 33009: 33059: 33108: 33157: 33207: 33256: 33305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33355: 33404: 33453: 33503: 33552: 33601: 33651: 33700: 33749: 33799: 33848: 33897: 33947: 33996: 34045:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34095: 34144: 34193: 34243: 34292: 34341: 34391: 34440: 34489: 34539: 34588: 34637: 34686: 34736: 34785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34834: 34884: 34933: 34982: 35032: 32000: 32050: 32099: 32149: 32199: 32248: 32298: 32347: 32397: 32447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32496: 32546: 32595: 32645: 32695: 32744: 32794: 32843: 32893: 32942: 32992: 33042: 33091: 33141: 33190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33240: 33290: 33339: 33389: 33438: 33488: 33538: 33587: 33637: 33686: 33736: 33785: 33835: 33885: 33934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33984: 34033: 34083: 34133: 34182: 34232: 34281: 34331: 34380: 34430: 34480: 34529: 34579: 34628: 34678:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34728: 34777: 34827: 34876: 34926: 34976: 35025: 35075: 31879: 31929: 31979: 32028: 32078: 32128: 32178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32228: 32278: 32327: 32377: 32427: 32477: 32527: 32577: 32626: 32676: 32726: 32776: 32826: 32875: 32925:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32975: 33025: 33075: 33125: 33174: 33224: 33274: 33324: 33374: 33424: 33473: 33523: 33573: 33623: 33673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

~~~~~~
~
____
y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33723: 33772: 33822: 33872: 33922: 33972: 34022: 34071: 34121: 34171: 34221: 34271: 34320: 34370: 34420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34470: 34520: 34570: 34619: 34669: 34719: 34769: 34819: 34869: 34918: 34968: 35018: 35068: 35118: 31757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31806: 31856: 31905: 31954: 32004: 32053: 32102: 32152: 32201: 32250: 32300: 32349: 32398: 32448: 32497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32546: 32596: 32645: 32694: 32744: 32793: 32842: 32892: 32941: 32990: 33040: 33089: 33138: 33188: 33237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33286: 33336: 33385: 33434: 33484: 33533: 33582: 33632: 33681: 33731: 33780: 33829: 33879: 33928: 33977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34027: 34076: 34125: 34175: 34224: 34273: 34323: 34372: 34421: 34471: 34520: 34569: 34619: 34668: 34717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34767: 34816: 34865: 34915: 34964: 35013: 35063: 35112: 35161: 31635: 31685: 31734: 31784: 31833: 31883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31932: 31982: 32031: 32081: 32130: 32179: 32229: 32278: 32328: 32377: 32427: 32476: 32526: 32575: 32625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32674: 32723: 32773: 32822: 32872: 32921: 32971: 33020: 33070: 33119: 33169: 33218: 33268: 33317: 33366:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33416: 33465: 33515: 33564: 33614: 33663: 33713: 33762: 33812: 33861: 33911: 33960: 34009: 34059: 34108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
~~~~~~

y= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34158: 34207: 34257: 34306: 34356: 34405: 34455: 34504: 34554: 34603: 34652: 34702: 34751: 34801: 34850:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34900: 34949: 34999: 35048: 35098: 35147: 31514: 31564: 31614: 31664: 31714: 31764: 31814: 31864: 31914:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31964: 32014: 32064: 32114: 32164: 32214: 32264: 32314: 32364: 32414: 32464: 32514: 32564: 32614: 32664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32714: 32764: 32814: 32864: 32914: 32964: 33014: 33064: 33114: 33164: 33214: 33264: 33314: 33364: 33414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33464: 33514: 33564: 33614: 33664: 33714: 33764: 33814: 33864: 33913: 33963: 34013: 34063: 34113: 34163:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34213: 34263: 34313: 34363: 34413: 34463: 34513: 34563: 34613: 34663: 34713: 34763: 34813: 34863: 34913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34963: 35013: 35063: 35113: 31482: 31532: 31582: 31632: 31682: 31732: 31782: 31832: 31882: 31932: 31982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32032: 32081: 32131: 32181: 32231: 32281: 32331: 32381: 32431: 32481: 32531: 32581: 32631: 32681: 32731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32781: 32831: 32881: 32931: 32981: 33031: 33081: 33131: 33181: 33231: 33281: 33331: 33381: 33431: 33481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33531: 33581: 33631: 33681: 33730: 33780: 33830: 33880: 33930: 33980: 34030: 34080: 34130: 34180: 34230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34280: 34330: 34380: 34430: 34480: 34530: 34580: 34630: 34680: 34730: 34780: 34830: 34880: 34930: 34980:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17732: 17732: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35030: 35080: 31479: 31529: 31579: 31628: 31678: 31727: 31777: 31826: 31876: 31925: 31975: 32024: 32074:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32123: 32173: 32223: 32272: 32322: 32371: 32421: 32470: 32520: 32569: 32619: 32668: 32718: 32768: 32817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32867: 32916: 32966: 33015: 33065: 33114: 33164: 33213: 33263: 33313: 33362: 33412: 33461: 33511: 33560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33610: 33659: 33709: 33758: 33808: 33858: 33907: 33957: 34006: 34056: 34105: 34155: 34204: 34254: 34303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34353: 34403: 34452: 34502: 34551: 34601: 34650: 34700: 34749: 34799: 34848: 34898: 34948: 34997: 35047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31478: 31527: 31577: 31627: 31677: 31727: 31776: 31826: 31876: 31926: 31976: 32025: 32075: 32125: 32175:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32225: 32274: 32324: 32374: 32424: 32474: 32523: 32573: 32623: 32673: 32722: 32772: 32822: 32872: 32922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32971: 33021: 33071: 33121: 33171: 33220: 33270: 33320: 33370: 33420: 33469: 33519: 33569: 33619: 33669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33718: 33768: 33818: 33868: 33918: 33967: 34017: 34067: 34117: 34166: 34216: 34266: 34316: 34366: 34415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34465: 34515: 34565: 34615: 34664: 34714: 34764: 34814: 34864: 34913: 34963: 35013: 31475: 31525: 31574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31623: 31673: 31722: 31771: 31821: 31870: 31919: 31969: 32018: 32068: 32117: 32166: 32216: 32265: 32314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32364: 32413: 32462: 32512: 32561: 32611: 32660: 32709: 32759: 32808: 32857: 32907: 32956: 33005: 33055:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33104: 33154: 33203: 33252: 33302: 33351: 33400: 33450: 33499: 33548: 33598: 33647: 33697: 33746: 33795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33845: 33894: 33943: 33993: 34042: 34091: 34141: 34190: 34240: 34289: 34338: 34388: 34437: 34486: 34536:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34585: 34634: 34684: 34733: 34782: 34832: 34881: 34931: 34980: 31473: 31523: 31573: 31622: 31672: 31721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31771: 31821: 31870: 31920: 31970: 32019: 32069: 32118: 32168: 32218: 32267: 32317: 32366: 32416: 32466:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32515: 32565: 32614: 32664: 32714: 32763: 32813: 32863: 32912: 32962: 33011: 33061: 33111: 33160: 33210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33259: 33309: 33359: 33408: 33458: 33508: 33557: 33607: 33656: 33706: 33756: 33805: 33855: 33904: 33954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34004: 34053: 34103: 34152: 34202: 34252: 34301: 34351: 34401: 34450: 34500: 34549: 34599: 34649: 34698:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34748: 34797: 34847: 34897: 34946: 31472: 31522: 31571: 31621: 31671: 31721: 31771: 31821: 31871: 31920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31970: 32020: 32070: 32120: 32170: 32220: 32270: 32319: 32369: 32419: 32469: 32519: 32569: 32619: 32668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
x= 32718: 32768: 32818: 32868: 32918: 32968: 33018: 33067: 33117: 33167: 33217: 33267: 33317: 33367: 33417:

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
x= 33466: 33516: 33566: 33616: 33666: 33716: 33766: 33815: 33865: 33915: 33965: 34015: 34065: 34115: 34165:

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
x= 34214: 34264: 34314: 34364: 34414: 34464: 34514: 34563: 34613: 34663: 34713: 34763: 34813: 34863: 34913:

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
x= 31469: 31519: 31568: 31617: 31667: 31716: 31766: 31815: 31865: 31914: 31963: 32013: 32062: 32112: 32161:

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
x= 32211: 32260: 32309: 32359: 32408: 32458: 32507: 32557: 32606: 32655: 32705: 32754: 32804: 32853: 32903:

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
x= 32952: 33001: 33051: 33100: 33150: 33199: 33249: 33298: 33347: 33397: 33446: 33496: 33545: 33594: 33644:

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
x= 33693: 33743: 33792: 33842: 33891: 33940: 33990: 34039: 34089: 34138: 34188: 34237: 34286: 34336: 34385:

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
x= 34435: 34484: 34534: 34583: 34632: 34682: 34731: 34781: 34830: 34880: 31467: 31517: 31567: 31616: 31666:

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
x= 31716: 31765: 31815: 31865: 31915: 31964: 32014: 32064: 32113: 32163: 32213: 32262: 32312: 32362: 32411:

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
x= 32461: 32511: 32560: 32610: 32660: 32709: 32759: 32809: 32859: 32908: 32958: 33008: 33057: 33107: 33157:

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
x= 33206: 33256: 33306: 33355: 33405: 33455: 33504: 33554: 33604: 33653: 33703: 33753: 33803: 33852: 33902:

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33952: 34001: 34051: 34101: 34150: 34200: 34250: 34299: 34349: 34399: 34448: 34498: 34548: 34597: 34647:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34697: 34747: 34796: 34846: 31466: 31516: 31566: 31615: 31665: 31715: 31765: 31815: 31865: 31915: 31965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32015: 32065: 32115: 32165: 32215: 32265: 32315: 32365: 32415: 32465: 32515: 32564: 32614: 32664: 32714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32764: 32814: 32864: 32914: 32964: 33014: 33064: 33114: 33164: 33214: 33264: 33314: 33364: 33414: 33464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33514: 33563: 33613: 33663: 33713: 33763: 33813: 33863: 33913: 33963: 34013: 34063: 34113: 34163: 34213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34263: 34313: 34363: 34413: 34463: 34512: 34562: 34612: 34662: 34712: 34762: 34812: 31463: 31513: 31562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31612: 31661: 31711: 31760: 31810: 31859: 31909: 31958: 32008: 32057: 32107: 32156: 32206: 32255: 32305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32354: 32404: 32453: 32503: 32552: 32601: 32651: 32700: 32750: 32799: 32849: 32898: 32948: 32997: 33047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33096: 33146: 33195: 33245: 33294: 33344: 33393: 33443: 33492: 33542: 33591: 33641: 33690: 33740: 33789:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33839: 33888: 33938: 33987: 34037: 34086: 34136: 34185: 34235: 34284: 34334: 34383: 34433: 34482: 34532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34581: 34631: 34680: 34730: 34779: 31461: 31509: 31558: 31607: 31656: 31705: 31754: 31803: 31852: 31901:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31950: 31999: 32048: 32096: 32145: 32194: 32243: 32292: 32341: 32390: 32439: 32488: 32537: 32586: 32635:
~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32684: 32732: 32781: 32830: 32879: 32928: 32977: 34187: 34234: 34281: 34328: 34374: 34421: 34468: 34515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34561: 34608: 34655: 34702: 34748: 31459: 31509: 31559: 31609: 31658: 31708: 31758: 31808: 31857: 31907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31957: 32007: 32056: 32106: 32156: 32206: 32255: 32305: 32355: 32405: 32454: 32504: 32554: 32604: 32653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32703: 32753: 32802: 34494: 34538: 34583: 34628: 34672: 34717: 31456: 31505: 31554: 31603: 31652: 31701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31750: 31799: 31848: 31896: 31945: 31994: 32043: 32092: 32141: 32190: 32239: 32287: 32336: 32385: 32434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17148: 17148: 17148: 17148: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32483: 32532: 32581: 32630: 31456: 31505: 31555: 31605: 31655: 31705: 31755: 31805: 31855: 31905: 31955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32005: 32055: 32105: 32155: 32205: 32255: 32305: 32355: 32405: 32455: 31452: 31501: 31550: 31599: 31648:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17002: 17002:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31696: 31745: 31794: 31843: 31892: 31941: 31989: 32038: 32087: 32136: 32185: 32233: 32282: 31449: 31496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 16954: 16954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31543: 31590: 31638: 31685: 31732: 31779: 31827: 31874: 31921: 31968: 32016: 32063: 32110: 31447: 31494:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16905: 16905: 16905: 16905: 16905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31541: 31588: 31635: 31682: 31730: 31777: 31824: 31871: 31918: 31965: 31444: 31490: 31537: 31583: 31630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 16905: 16905: 16905: 16905: 16905: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16808: 16808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31676: 31723: 31769: 31816: 31862: 31441: 31486: 31532: 31577: 31623: 31668: 31713: 31759: 31437: 31481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

~~~~~~
~
____
 y= 16808: 16808: 16808: 16808: 16759: 16759: 16759: 16759: 16711: 16711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 31525: 31569: 31612: 31656: 31432: 31473: 31514: 31555: 31423: 31457:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 36691.0 м, Y= 21384.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001034 доли ПДКмр|
| 0.0000155 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении   20 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. 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	6002	П1	0.010000	0.0000517	50.00	50.00	0.005167724
2	6003	П1	0.010000	0.0000517	50.00	100.00	0.005167724
			В сумме =	0.0001034	100.00		

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город   :004 п. Путинцево.
Объект   :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 28.07.2025 17:55
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 всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 168
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~
____
 y= 31802: 31812: 31826: 31855: 31883: 31910: 31935: 31958: 31979: 31998: 32013: 32039: 32064: 32089: 32115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 40214: 40214: 40214: 40218: 40225: 40236: 40250: 40267: 40287: 40309: 40333: 40376: 40419: 40462: 40505:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.246: 0.246: 0.245: 0.244: 0.244: 0.243: 0.243: 0.242: 0.242: 0.242: 0.243: 0.233: 0.211: 0.183: 0.155:
Сс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.032: 0.027: 0.023:
Фоп: 89 :   91 :   95 : 102 : 109 : 116 : 123 : 130 : 137 : 144 : 151 : 163 : 173 : 183 : 190 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.116: 0.105: 0.092: 0.077:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.116: 0.105: 0.092: 0.077:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~
~
____
 y= 32140: 32166: 32191: 32216: 32242: 32267: 32292: 32318: 32343: 32369: 32394: 32419: 32445: 32470: 32496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 40548: 40591: 40635: 40678: 40721: 40764: 40807: 40850: 40893: 40936: 40979: 41022: 41065: 41108: 41151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.103: 0.074: 0.056: 0.045: 0.037: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Сс : 0.019: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 197 : 202 : 206 : 209 : 212 : 214 : 216 : 218 : 220 : 221 : 222 : 223 : 224 : 225 : 226 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
~~~~~~

```
Ви : 0.065: 0.052: 0.037: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.065: 0.052: 0.037: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  32521: 32546: 32572: 32597: 32622: 32648: 32673: 32699: 32724: 32749: 32775: 32800: 32826: 32851: 32876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  41194: 41237: 41280: 41323: 41366: 41409: 41452: 41495: 41539: 41582: 41625: 41668: 41711: 41754: 41797:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 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: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  32902: 32927: 32953: 32978: 33003: 33029: 33054: 33079: 33105: 33130: 33156: 33181: 33206: 33232: 33257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  41840: 41883: 41926: 41969: 42012: 42055: 42098: 42141: 42184: 42227: 42270: 42313: 42356: 42399: 42442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33283: 33308: 33333: 33359: 33384: 33396: 33405: 33408: 33411: 33412: 33413: 33413: 33412: 33408: 33401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  42486: 42529: 42572: 42615: 42658: 42684: 42711: 42727: 42740: 42756: 42769: 42771: 42785: 42814: 42842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  33391: 33377: 33360: 33340: 33318: 33293: 33267: 33240: 33224: 33211: 33195: 33183: 33181: 33166: 33137:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  42868: 42894: 42917: 42938: 42957: 42972: 42984: 42993: 42996: 42999: 43000: 43001: 43001: 43000: 42996:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  33109: 33083: 33057: 33034: 33013: 32994: 32979: 32953: 32928: 32902: 32877: 32851: 32826: 32800: 32775:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  42989: 42979: 42965: 42948: 42928: 42906: 42881: 42838: 42796: 42753: 42710: 42667: 42624: 42581: 42538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 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=  32749: 32724: 32698: 32673: 32647: 32621: 32596: 32570: 32545: 32519: 32494: 32468: 32443: 32417: 32392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  42495: 42452: 42409: 42367: 42324: 42281: 42238: 42195: 42152: 42109: 42066: 42023: 41980: 41938: 41895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  32366: 32341: 32315: 32290: 32264: 32238: 32213: 32187: 32162: 32136: 32111: 32085: 32060: 32034: 32009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  41852: 41809: 41766: 41723: 41680: 41637: 41594: 41551: 41509: 41466: 41423: 41380: 41337: 41294: 41251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016:
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=  31983: 31958: 31932: 31907: 31881: 31855: 31830: 31804: 31779: 31753: 31728: 31702: 31677: 31651: 31626:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  41208: 41165: 41122: 41080: 41037: 40994: 40951: 40908: 40865: 40822: 40779: 40736: 40694: 40651: 40608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.032: 0.038: 0.047: 0.059: 0.079: 0.112: 0.135: 0.161: 0.190: 0.217: 0.237:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.033: 0.036:
Фоп:  257 :  258 :  259 :  261 :  263 :  265 :  267 :  270 :  274 :  278 :  283 :  290 :  298 :  308 :  319 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
```

```
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.040: 0.056: 0.067: 0.081: 0.095: 0.108: 0.118:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.040: 0.056: 0.067: 0.081: 0.095: 0.108: 0.118:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  31600: 31588: 31579: 31573: 31572: 31572: 31572: 31576: 31583: 31594: 31607: 31624: 31644: 31666: 31691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  40565: 40539: 40511: 40483: 40454: 40444: 40430: 40401: 40373: 40346: 40321: 40297: 40276: 40258: 40242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.243: 0.243: 0.244: 0.245: 0.246: 0.246: 0.245: 0.244: 0.244: 0.243: 0.243: 0.242: 0.242: 0.242: 0.243:
Сс : 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Фоп:  331 :  338 :  345 :  352 :  359 :    1 :    5 :   12 :   19 :   26 :   33 :   40 :   47 :   54 :   61 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  31717: 31744: 31773:
----------:------:------:
 x=  40230: 40221: 40216:
----------:------:------:
Qc : 0.243: 0.244: 0.245:
Сс : 0.036: 0.037: 0.037:
Фоп:   68 :   75 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.122: 0.122: 0.122:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.122: 0.122: 0.122:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0 .  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X= 40214.0 м,  Y= 31811.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2455577 доли ПДКмр|
                                     |       0.0368337 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    91 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. 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 | 6002 | П1|   0.010000|   0.1227788 |  50.00 | 50.00 |  12.2778845  |
|  2 | 6003 | П1|   0.010000|   0.1227788 |  50.00 |100.00 |  12.2778845  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.2455577   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0 .  Модель:  МРК-2014
     Город     :004 п. Путинцево.
     Объект    :0001  Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.07.2025 17:55
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
               ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 263
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~

y= 30399: 30448: 30497: 30546: 30595: 30644: 30693: 30742: 30791: 30840: 30889: 30938: 30987: 31036: 31085:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 39134: 39141: 39148: 39155: 39162: 39169: 39176: 39183: 39190: 39197: 39205: 39212: 39219: 39226: 39233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 31134: 31183: 31232: 31281: 31331: 31380: 31429: 31478: 31527: 31576: 31625: 31674: 31723: 31772: 31821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 39240: 39247: 39254: 39261: 39268: 39275: 39282: 39289: 39296: 39303: 39310: 39317: 39324: 39331: 39338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.010: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 31870: 31919: 31968: 32017: 32066: 32115: 32164: 32213: 32262: 32311: 32360: 32409: 32437: 32465: 32492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 39345: 39352: 39359: 39366: 39373: 39380: 39387: 39394: 39401: 39408: 39415: 39422: 39462: 39503: 39544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 32520: 32547: 32575: 32602: 32630: 32657: 32685: 32712: 32740: 32767: 32795: 32822: 32850: 32877: 32905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 39584: 39625: 39666: 39707: 39747: 39788: 39829: 39869: 39910: 39951: 39991: 40032: 40073: 40113: 40154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 32932: 32960: 32988: 33015: 33043: 33070: 33098: 33125: 33153: 33180: 33208: 33235: 33263: 33290: 33318:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40195: 40236: 40276: 40317: 40358: 40398: 40439: 40480: 40520: 40561: 40602: 40642: 40683: 40724: 40765:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 33345: 33373: 33400: 33428: 33455: 33483: 33511: 33529: 33548: 33567: 33586: 33605: 33623: 33642: 33661:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40805: 40846: 40887: 40927: 40968: 41009: 41049: 41094: 41138: 41183: 41227: 41272: 41316: 41361: 41405:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.003: 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 33680: 33699: 33717: 33736: 33755: 33774: 33793: 33811: 33830: 33849: 33868: 33887: 33906: 33924: 33943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41449: 41494: 41538: 41583: 41627: 41672: 41716: 41761: 41805: 41850: 41894: 41938: 41983: 42027: 42072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 33962: 33981: 34000: 34018: 34037: 34030: 34023: 34017: 34010: 34003: 33996: 33989: 33982: 33976: 33969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42116: 42161: 42205: 42250: 42294: 42342: 42390: 42438: 42486: 42533: 42581: 42629: 42677: 42725: 42773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 33962: 33955: 33948: 33941: 33935: 33928: 33921: 33914: 33907: 33900: 33894: 33887: 33880: 33873: 33866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42821: 42869: 42916: 42964: 43012: 43060: 43108: 43156: 43204: 43252: 43299: 43347: 43395: 43443: 43491:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 33859: 33853: 33846: 33798: 33750: 33702: 33654: 33606: 33558: 33511: 33463: 33415: 33367: 33319: 33271:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 43539: 43587: 43635: 43628: 43621: 43614: 43607: 43600: 43594: 43587: 43580: 43573: 43566: 43559: 43553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 33223: 33175: 33145: 33114: 33084: 33054: 33023: 32993: 32962: 32932: 32901: 32871: 32840: 32810: 32779:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 43546: 43539: 43502: 43465: 43428: 43391: 43354: 43317: 43280: 43243: 43206: 43169: 43132: 43095: 43058:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 32749: 32718: 32688: 32658: 32627: 32597: 32566: 32536: 32505: 32484: 32463: 32441: 32420: 32399: 32378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 43021: 42984: 42947: 42910: 42873: 42836: 42799: 42762: 42725: 42682: 42640: 42597: 42555: 42512: 42470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
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= 32356: 32335: 32314: 32292: 32271: 32250: 32229: 32207: 32186: 32165: 32143: 32122: 32104: 32085: 32067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42427: 42385: 42342: 42299: 42257: 42214: 42172: 42129: 42087: 42044: 42002: 41959: 41915: 41871: 41826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 32049: 32030: 32012: 31993: 31975: 31956: 31938: 31920: 31901: 31883: 31844: 31805: 31766: 31727: 31688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41782: 41738: 41694: 41650: 41605: 41561: 41517: 41473: 41429: 41385: 41355: 41325: 41295: 41265: 41235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~~

y= 31649: 31611: 31572: 31533: 31494: 31455: 31416: 31377: 31338: 31299: 31260: 31230: 31200: 31169: 31139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41205: 41175: 41145: 41115: 41085: 41055: 41025: 40996: 40966: 40936: 40906: 40869: 40832: 40795: 40758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~

y= 31108: 31078: 31047: 31017: 30986: 30956: 30925: 30895: 30864: 30834: 30803: 30773: 30743: 30712: 30682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40721: 40684: 40647: 40610: 40573: 40536: 40499: 40462: 40425: 40388: 40351: 40314: 40277: 40240: 40203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
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: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 30651: 30621: 30590: 30578: 30566: 30554: 30542: 30530: 30518: 30506: 30494: 30483: 30471: 30459: 30447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40166: 40129: 40092: 40044: 39996: 39948: 39900: 39853: 39805: 39757: 39709: 39661: 39613: 39565: 39517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 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= 30435: 30423: 30411: 30399: 30387: 30375: 30363: 30351:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

```
 x=  39470: 39422: 39374: 39326: 39278: 39230: 39182: 39134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0 .  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X= 40995.5 м,  Y= 31377.2 м

                                  _____________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0230165 доли ПДКмр|
                                    |      0.0034525 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   308 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. 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 | 6002 | П1|   0.010000|   0.0115083 |  50.00 | 50.00 |   1.1508272  |
|  2 | 6003 | П1|   0.010000|   0.0115083 |  50.00 |100.00 |   1.1508272  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0230165   100.00                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v4.0 .  Модель:  МРК-2014
    Город     :004 п. Путинцево.
    Объект    :0001  Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.07.2025 17:55
    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~~|~~м/с~|~~м3/с~~|градС|~~~~~м~~~~~|~~~~~м~~~~~|~~~~~м~~~~~|~~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~~|~~~|~~~г/с~~~
 0001  П1    3.0                  0.0   42769.50   33181.51      2.00      2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000030
 6002  П1    2.0                  0.0   40449.01   31806.68     10.00     10.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0060000
 6003  П1    2.0                  0.0   40449.01   31806.68     10.00     10.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0060000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
  ПК ЭРА v4.0 .  Модель:  МРК-2014
    Город     :004 п. Путинцево.
    Объект    :0001  Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.07.2025 17:55
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 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
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |  0.00000300| П1 |   0.000083 |   0.50   |    17.1   |
|   2 | 6002 |    0.006000| П1 |   0.428598 |   0.50   |    11.4   |
|   3 | 6003 |    0.006000| П1 |   0.428598 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.012003 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.857280 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v4.0 .  Модель:  МРК-2014
    Город     :004 п. Путинцево.
    Объект    :0001  Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.07.2025 17:55
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 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 границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
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 всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 2650
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y= 19287: 19334: 19382: 19429: 19476: 19523: 19571: 19618: 19665: 19712: 19759: 19807: 19854: 19901: 19948:
x= 35620: 35606: 35591: 35577: 35562: 35548: 35534: 35519: 35505: 35490: 35476: 35461: 35447: 35433: 35418:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 19996: 20043: 20090: 20137: 20185: 20232: 20279: 20326: 20374: 20421: 20468: 20515: 20563: 20610: 20657:
x= 35404: 35389: 35375: 35360: 35346: 35332: 35317: 35303: 35288: 35274: 35259: 35245: 35231: 35216: 35202:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20704: 20751: 20799: 20846: 20893: 20908: 20923: 20938: 20953: 20968: 20982: 20997: 21012: 21027: 21042:
x= 35187: 35173: 35158: 35144: 35129: 35177: 35224: 35271: 35319: 35366: 35413: 35461: 35508: 35555: 35603:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21057: 21072: 21087: 21101: 21116: 21131: 21146: 21161: 21176: 21191: 21206: 21220: 21235: 21250: 21265:
x= 35650: 35697: 35745: 35792: 35839: 35887: 35934: 35981: 36029: 36076: 36123: 36170: 36218: 36265: 36312:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21280: 21295: 21310: 21324: 21339: 21354: 21369: 21384: 21342: 21301: 21259: 21217: 21176: 21134: 21092:
x= 36360: 36407: 36454: 36502: 36549: 36596: 36644: 36691: 36715: 36739: 36762: 36786: 36810: 36834: 36858:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

 y= 21051: 21009: 20968: 20926: 20884: 20843: 20801: 20759: 20724: 20689: 20654: 20619: 20584: 20549: 20514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 36881: 36905: 36929: 36953: 36977: 37000: 37024: 37048: 37014: 36980: 36946: 36912: 36878: 36844: 36810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y= 20479: 20444: 20409: 20374: 20339: 20304: 20269: 20234: 20198: 20163: 20128: 20093: 20058: 20023: 19988:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 36776: 36742: 36708: 36674: 36640: 36606: 36572: 36538: 36504: 36470: 36436: 36402: 36368: 36334: 36300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y= 19953: 19918: 19883: 19848: 19813: 19778: 19743: 19708: 19673: 19638: 19603: 19568: 19532: 19497: 19462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 36266: 36232: 36198: 36164: 36130: 36096: 36062: 36028: 35994: 35960: 35926: 35892: 35858: 35824: 35790:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y= 19427: 19392: 19357: 19322: 17732: 17732: 17732: 17750: 17769: 17787: 17806: 17824: 17843: 17861: 17880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 35756: 35722: 35688: 35654: 31432: 31387: 31343: 31389: 31435: 31481: 31527: 31573: 31619: 31666: 31712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y= 17898: 17916: 17935: 17953: 17972: 17990: 18009: 18027: 18046: 18064: 18083: 18101: 18119: 18138: 18156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 31758: 31804: 31850: 31896: 31942: 31988: 32035: 32081: 32127: 32173: 32219: 32265: 32311: 32357: 32404:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y= 18175: 18193: 18212: 18230: 18249: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 32450: 32496: 32542: 32588: 32634: 32680: 32730: 32780: 32829: 32879: 32929: 32978: 33028: 33077: 33127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 33177: 33226: 33276: 33326: 33375: 33425: 33475: 33524: 33574: 33624: 33673: 33723: 33773: 33822: 33872:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 33922: 33971: 34021: 34070: 34120: 34170: 34219: 34269: 34319: 34368: 34418: 34468: 34517: 34567: 34617:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18231: 18194: 18158: 18121: 18085: 18048: 18012: 17975: 17939: 17902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 34666: 34716: 34766: 34815: 34865: 34897: 34930: 34962: 34995: 35027: 35059: 35092: 35124: 35157: 35189:
```

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

y= 17866: 17826: 17786: 17747: 17707: 17668: 17628: 17588: 17549: 17509: 17469: 17430: 17390: 17351: 17311:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35222: 35194: 35167: 35140: 35113: 35085: 35058: 35031: 35004: 34976: 34949: 34922: 34895: 34867: 34840:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17271: 17232: 17192: 17152: 17160: 17167: 17175: 17182: 17190: 17197: 17204: 17212: 17219: 17227: 17234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34813: 34786: 34758: 34731: 34684: 34637: 34590: 34543: 34496: 34449: 34402: 34355: 34308: 34261: 34213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17242: 17249: 17256: 17264: 17271: 17279: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34166: 34119: 34072: 34025: 33978: 33931: 33884: 33836: 33789: 33741: 33694: 33646: 33599: 33551: 33504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17273: 17260: 17247: 17234: 17221: 17208: 17195: 17182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33456: 33408: 33361: 33313: 33266: 33218: 33171: 33124: 33078: 33031: 32985: 32938: 32892: 32846: 32799:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17169: 17156: 17143: 17130: 17117: 17104: 17091: 17078: 17065: 17052: 17039: 17026: 17013: 17000: 16987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32753: 32706: 32660: 32613: 32567: 32521: 32474: 32428: 32381: 32335: 32288: 32242: 32195: 32149: 32103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 16974: 16953: 16932: 16912: 16891: 16870: 16849: 16828: 16808: 16787: 16766: 16745: 16724: 16704: 16683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32056: 32012: 31967: 31922: 31878: 31833: 31789: 31744: 31699: 31655: 31610: 31566: 31521: 31476: 31432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 16662: 16711: 16759: 16808: 16857: 16905: 16954: 17002: 17051: 17100: 17148: 17197: 17246: 17294: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31387: 31389: 31391: 31393: 31395: 31397: 31399: 31401: 31404: 31406: 31408: 31410: 31412: 31414: 31416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17392: 17440: 17489: 17537: 17586: 17635: 17683: 21334: 21334: 21334: 21284: 21284: 21284: 21284: 21284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31418: 31420: 31422: 31424: 31426: 31428: 31430: 36579: 36626: 36673: 36420: 36467: 36514: 36561: 36608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 21284: 21284: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21184: 21184:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36654: 36701: 36261: 36308: 36355: 36402: 36449: 36495: 36542: 36589: 36636: 36683: 36730: 36106: 36156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

```
 y=  21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21134: 21134: 21134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36205: 36255: 36305: 36355: 36405: 36455: 36505: 36555: 36605: 36655: 36705: 36755: 35946: 35995: 36045:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________
 y=  21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36094: 36143: 36193: 36242: 36291: 36341: 36390: 36439: 36488: 36538: 36587: 36636: 36686: 36735: 36784:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________
 y=  21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35787: 35836: 35885: 35933: 35982: 36031: 36080: 36129: 36178: 36227: 36276: 36324: 36373: 36422: 36471:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________
 y=  21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36520: 36569: 36618: 36667: 36716: 36764: 36813: 35628: 35676: 35725: 35773: 35822: 35870: 35919: 35968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________
 y=  21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36016: 36065: 36113: 36162: 36211: 36259: 36308: 36356: 36405: 36453: 36502: 36551: 36599: 36648: 36696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________
 y=  21034: 21034: 21034: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36745: 36794: 36842: 35470: 35520: 35570: 35620: 35670: 35720: 35770: 35820: 35870: 35920: 35970: 36020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36070: 36120: 36170: 36220: 36270: 36320: 36370: 36420: 36469: 36519: 36569: 36619: 36669: 36719: 36769:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20985: 20985: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36819: 36869: 35311: 35360: 35410: 35460: 35509: 35559: 35609: 35658: 35708: 35757: 35807: 35857: 35906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35956: 36005: 36055: 36105: 36154: 36204: 36253: 36303: 36353: 36402: 36452: 36501: 36551: 36601: 36650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36700: 36749: 36799: 36849: 36898: 35182: 35232: 35282: 35331: 35381: 35431: 35481: 35531: 35581: 35631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35680: 35730: 35780: 35830: 35880: 35930: 35979: 36029: 36079: 36129: 36179: 36229: 36278: 36328: 36378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20835: 20835: 20835: 20835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36428: 36478: 36528: 36578: 36627: 36677: 36727: 36777: 36827: 36877: 36926: 35196: 35245: 35294: 35343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35392: 35441: 35489: 35538: 35587: 35636: 35685: 35734: 35783: 35832: 35881: 35929: 35978: 36027: 36076:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36125: 36174: 36223: 36272: 36320: 36369: 36418: 36467: 36516: 36565: 36614: 36663: 36712: 36760: 36809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  20835: 20835: 20835: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36858: 36907: 36956: 35212: 35261: 35310: 35360: 35409: 35458: 35507: 35556: 35606: 35655: 35704: 35753:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35803: 35852: 35901: 35950: 35999: 36049: 36098: 36147: 36196: 36246: 36295: 36344: 36393: 36443: 36492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36541: 36590: 36639: 36689: 36738: 36787: 36836: 36886: 36935: 36984: 35228: 35278: 35328: 35377: 35427:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35477: 35527: 35577: 35627: 35677: 35727: 35777: 35827: 35876: 35926: 35976: 36026: 36076: 36126: 36176:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

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

y= 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36226: 36276: 36326: 36375: 36425: 36475: 36525: 36575: 36625: 36675: 36725: 36775: 36825: 36875: 36924:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20735: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36974: 35243: 35292: 35342: 35391: 35441: 35490: 35540: 35589: 35639: 35688: 35738: 35787: 35837: 35886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35936: 35985: 36035: 36084: 36134: 36183: 36233: 36283: 36332: 36382: 36431: 36481: 36530: 36580: 36629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36679: 36728: 36778: 36827: 36877: 36926: 35257: 35307: 35356: 35405: 35454: 35503: 35552: 35601: 35650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35700: 35749: 35798: 35847: 35896: 35945: 35994: 36043: 36092: 36142: 36191: 36240: 36289: 36338: 36387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36436: 36485: 36534: 36584: 36633: 36682: 36731: 36780: 36829: 36878: 35272: 35321: 35370: 35418: 35467:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35516: 35564: 35613: 35662: 35710: 35759: 35808: 35857: 35905: 35954: 36003: 36051: 36100: 36149: 36197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20535: 20535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36246: 36295: 36343: 36392: 36441: 36489: 36538: 36587: 36636: 36684: 36733: 36782: 36830: 35289: 35338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

x= 35388: 35438: 35488: 35537: 35587: 35637: 35687: 35736: 35786: 35836: 35885: 35935: 35985: 36035: 36084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36134: 36184: 36234: 36283: 36333: 36383: 36433: 36482: 36532: 36582: 36632: 36681: 36731: 36781: 35303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35353: 35402: 35451: 35501: 35550: 35599: 35648: 35698: 35747: 35796: 35846: 35895: 35944: 35993: 36043:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36092: 36141: 36191: 36240: 36289: 36339: 36388: 36437: 36486: 36536: 36585: 36634: 36684: 36733: 35318:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35367: 35416: 35465: 35513: 35562: 35611: 35660: 35709: 35757: 35806: 35855: 35904: 35953: 36002: 36050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20385: 20385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36099: 36148: 36197: 36246: 36294: 36343: 36392: 36441: 36490: 36538: 36587: 36636: 36685: 35333: 35381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35430: 35478: 35526: 35574: 35623: 35671: 35719: 35768: 35816: 35864: 35913: 35961: 36009: 36057: 36106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20336: 20336: 20336: 20336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36154: 36202: 36251: 36299: 36347: 36396: 36444: 36492: 36540: 36589: 36637: 35349: 35399: 35448: 35498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35547: 35597: 35647: 35696: 35746: 35795: 35845: 35894: 35944: 35993: 36043: 36092: 36142: 36191: 36241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
~~~~~~

```
 y=  20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36290: 36340: 36389: 36439: 36488: 36538: 36587: 35364: 35413: 35462: 35511: 35560: 35609: 35658: 35707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35756: 35805: 35854: 35903: 35952: 36001: 36050: 36099: 36148: 36197: 36246: 36295: 36344: 36393: 36442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  20286: 20286: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36491: 36540: 35379: 35427: 35476: 35524: 35572: 35621: 35669: 35717: 35766: 35814: 35863: 35911: 35959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20186: 20186: 20186: 20186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36008: 36056: 36105: 36153: 36201: 36250: 36298: 36347: 36395: 36443: 36492: 35395: 35445: 35495: 35545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35595: 35645: 35694: 35744: 35794: 35844: 35894: 35944: 35993: 36043: 36093: 36143: 36193: 36243: 36292:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  20186: 20186: 20186: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36342: 36392: 36442: 35410: 35459: 35508: 35558: 35607: 35656: 35705: 35754: 35804: 35853: 35902: 35951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36000: 36050: 36099: 36148: 36197: 36246: 36296: 36345: 36394: 35425: 35473: 35522: 35570: 35619: 35667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20036:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35716: 35764: 35813: 35861: 35910: 35958: 36007: 36055: 36104: 36152: 36201: 36249: 36298: 36346: 35439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35487: 35535: 35582: 35630: 35678: 35726: 35773: 35821: 35869: 35917: 35964: 36012: 36060: 36108: 36155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

~~~~~~
~

y= 20036: 20036: 20036: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36203: 36251: 36299: 35456: 35506: 35555: 35605: 35654: 35704: 35753: 35803: 35852: 35902: 35951: 36001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36050: 36100: 36149: 36199: 36248: 35471: 35519: 35568: 35617: 35665: 35714: 35763: 35811: 35860: 35909:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35957: 36006: 36055: 36104: 36152: 36201: 35485: 35533: 35580: 35628: 35676: 35724: 35771: 35819: 35867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35915: 35962: 36010: 36058: 36106: 36153: 35499: 35546: 35592: 35639: 35686: 35733: 35779: 35826: 35873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35919: 35966: 36013: 36059: 36106: 35517: 35566: 35615: 35664: 35713: 35762: 35811: 35859: 35908: 35957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19786: 19786: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19686: 19686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36006: 36055: 35531: 35578: 35626: 35674: 35722: 35769: 35817: 35865: 35913: 35960: 36008: 35544: 35591:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35637: 35683: 35730: 35776: 35822: 35869: 35915: 35961: 35563: 35612: 35662: 35712: 35761: 35811: 35860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19637: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19537: 19537: 19537: 19537: 19537: 19537: 19487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35910: 35576: 35624: 35672: 35720: 35767: 35815: 35863: 35589: 35635: 35680: 35726: 35771: 35817: 35602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19487: 19487: 19487: 19487: 19437: 19437: 19437: 19387: 19387: 19337: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35644: 35687: 35729: 35771: 35622: 35670: 35718: 35632: 35675: 35637: 32609: 32659: 32709: 32759: 32809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

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

y= 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32859: 32909: 32959: 33009: 33059: 33109: 33159: 33209: 33259: 33309: 33358: 33408: 33458: 33508: 33558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33608: 33658: 33708: 33758: 33808: 33858: 33908: 33958: 34008: 34058: 34108: 34158: 34208: 34258: 34308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34358: 34408: 34458: 34508: 34558: 34608: 34658: 34708: 34758: 34808: 34858: 32486: 32536: 32585: 32634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32684: 32733: 32782: 32831: 32881: 32930: 32979: 33029: 33078: 33127: 33177: 33226: 33275: 33324: 33374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33423: 33472: 33522: 33571: 33620: 33670: 33719: 33768: 33817: 33867: 33916: 33965: 34015: 34064: 34113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34163: 34212: 34261: 34310: 34360: 34409: 34458: 34508: 34557: 34606: 34656: 34705: 34754: 34803: 34853:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 18170: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34902: 32365: 32415: 32464: 32514: 32564: 32613: 32663: 32712: 32762: 32812: 32861: 32911: 32960: 33010:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33060: 33109: 33159: 33209: 33258: 33308: 33357: 33407: 33457: 33506: 33556: 33605: 33655: 33705: 33754:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

x= 33804: 33854: 33903: 33953: 34002: 34052: 34102: 34151: 34201: 34250: 34300: 34350: 34399: 34449: 34498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34548: 34598: 34647: 34697: 34747: 34796: 34846: 34895: 34945: 32244: 32294: 32344: 32393: 32443: 32493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32543: 32593: 32643: 32693: 32743: 32793: 32843: 32892: 32942: 32992: 33042: 33092: 33142: 33192: 33242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33292: 33341: 33391: 33441: 33491: 33541: 33591: 33641: 33691: 33741: 33790: 33840: 33890: 33940: 33990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34040: 34090: 34140: 34190: 34240: 34289: 34339: 34389: 34439: 34489: 34539: 34589: 34639: 34689: 34738:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34788: 34838: 34888: 34938: 34988: 32122: 32171: 32220: 32270: 32319: 32368: 32418: 32467: 32516: 32566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32615: 32664: 32714: 32763: 32812: 32861: 32911: 32960: 33009: 33059: 33108: 33157: 33207: 33256: 33305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33355: 33404: 33453: 33503: 33552: 33601: 33651: 33700: 33749: 33799: 33848: 33897: 33947: 33996: 34045:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34095: 34144: 34193: 34243: 34292: 34341: 34391: 34440: 34489: 34539: 34588: 34637: 34686: 34736: 34785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
~~~~~~

y= 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34834: 34884: 34933: 34982: 35032: 32000: 32050: 32099: 32149: 32199: 32248: 32298: 32347: 32397: 32447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

---

y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32496: 32546: 32595: 32645: 32695: 32744: 32794: 32843: 32893: 32942: 32992: 33042: 33091: 33141: 33190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

---

y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33240: 33290: 33339: 33389: 33438: 33488: 33538: 33587: 33637: 33686: 33736: 33785: 33835: 33885: 33934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

---

y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33984: 34033: 34083: 34133: 34182: 34232: 34281: 34331: 34380: 34430: 34480: 34529: 34579: 34628: 34678:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

---

y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34728: 34777: 34827: 34876: 34926: 34976: 35025: 35075: 31879: 31929: 31979: 32028: 32078: 32128: 32178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

---

y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32228: 32278: 32327: 32377: 32427: 32477: 32527: 32577: 32626: 32676: 32726: 32776: 32826: 32875: 32925:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

---

y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32975: 33025: 33075: 33125: 33174: 33224: 33274: 33324: 33374: 33424: 33473: 33523: 33573: 33623: 33673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

---

y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33723: 33772: 33822: 33872: 33922: 33972: 34022: 34071: 34121: 34171: 34221: 34271: 34320: 34370: 34420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

---

y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34470: 34520: 34570: 34619: 34669: 34719: 34769: 34819: 34869: 34918: 34968: 35018: 35068: 35118: 31757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31806: 31856: 31905: 31954: 32004: 32053: 32102: 32152: 32201: 32250: 32300: 32349: 32398: 32448: 32497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32546: 32596: 32645: 32694: 32744: 32793: 32842: 32892: 32941: 32990: 33040: 33089: 33138: 33188: 33237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33286: 33336: 33385: 33434: 33484: 33533: 33582: 33632: 33681: 33731: 33780: 33829: 33879: 33928: 33977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34027: 34076: 34125: 34175: 34224: 34273: 34323: 34372: 34421: 34471: 34520: 34569: 34619: 34668: 34717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34767: 34816: 34865: 34915: 34964: 35013: 35063: 35112: 35161: 31635: 31685: 31734: 31784: 31833: 31883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31932: 31982: 32031: 32081: 32130: 32179: 32229: 32278: 32328: 32377: 32427: 32476: 32526: 32575: 32625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32674: 32723: 32773: 32822: 32872: 32921: 32971: 33020: 33070: 33119: 33169: 33218: 33268: 33317: 33366:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33416: 33465: 33515: 33564: 33614: 33663: 33713: 33762: 33812: 33861: 33911: 33960: 34009: 34059: 34108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34158: 34207: 34257: 34306: 34356: 34405: 34455: 34504: 34554: 34603: 34652: 34702: 34751: 34801: 34850:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34900: 34949: 34999: 35048: 35098: 35147: 31514: 31564: 31614: 31664: 31714: 31764: 31814: 31864: 31914:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31964: 32014: 32064: 32114: 32164: 32214: 32264: 32314: 32364: 32414: 32464: 32514: 32564: 32614: 32664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32714: 32764: 32814: 32864: 32914: 32964: 33014: 33064: 33114: 33164: 33214: 33264: 33314: 33364: 33414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33464: 33514: 33564: 33614: 33664: 33714: 33764: 33814: 33864: 33913: 33963: 34013: 34063: 34113: 34163:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34213: 34263: 34313: 34363: 34413: 34463: 34513: 34563: 34613: 34663: 34713: 34763: 34813: 34863: 34913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  17781: 17781: 17781: 17781: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34963: 35013: 35063: 35113: 31482: 31532: 31582: 31632: 31682: 31732: 31782: 31832: 31882: 31932: 31982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32032: 32081: 32131: 32181: 32231: 32281: 32331: 32381: 32431: 32481: 32531: 32581: 32631: 32681: 32731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32781: 32831: 32881: 32931: 32981: 33031: 33081: 33131: 33181: 33231: 33281: 33331: 33381: 33431: 33481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33531: 33581: 33631: 33681: 33730: 33780: 33830: 33880: 33930: 33980: 34030: 34080: 34130: 34180: 34230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

~~~~~~
~

y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34280: 34330: 34380: 34430: 34480: 34530: 34580: 34630: 34680: 34730: 34780: 34830: 34880: 34930: 34980:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17732: 17732: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35030: 35080: 31479: 31529: 31579: 31628: 31678: 31727: 31777: 31826: 31876: 31925: 31975: 32024: 32074:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32123: 32173: 32223: 32272: 32322: 32371: 32421: 32470: 32520: 32569: 32619: 32668: 32718: 32768: 32817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32867: 32916: 32966: 33015: 33065: 33114: 33164: 33213: 33263: 33313: 33362: 33412: 33461: 33511: 33560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33610: 33659: 33709: 33758: 33808: 33858: 33907: 33957: 34006: 34056: 34105: 34155: 34204: 34254: 34303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34353: 34403: 34452: 34502: 34551: 34601: 34650: 34700: 34749: 34799: 34848: 34898: 34948: 34997: 35047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31478: 31527: 31577: 31627: 31677: 31727: 31776: 31826: 31876: 31926: 31976: 32025: 32075: 32125: 32175:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32225: 32274: 32324: 32374: 32424: 32474: 32523: 32573: 32623: 32673: 32722: 32772: 32822: 32872: 32922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32971: 33021: 33071: 33121: 33171: 33220: 33270: 33320: 33370: 33420: 33469: 33519: 33569: 33619: 33669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33718: 33768: 33818: 33868: 33918: 33967: 34017: 34067: 34117: 34166: 34216: 34266: 34316: 34366: 34415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34465: 34515: 34565: 34615: 34664: 34714: 34764: 34814: 34864: 34913: 34963: 35013: 31475: 31525: 31574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31623: 31673: 31722: 31771: 31821: 31870: 31919: 31969: 32018: 32068: 32117: 32166: 32216: 32265: 32314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32364: 32413: 32462: 32512: 32561: 32611: 32660: 32709: 32759: 32808: 32857: 32907: 32956: 33005: 33055:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33104: 33154: 33203: 33252: 33302: 33351: 33400: 33450: 33499: 33548: 33598: 33647: 33697: 33746: 33795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33845: 33894: 33943: 33993: 34042: 34091: 34141: 34190: 34240: 34289: 34338: 34388: 34437: 34486: 34536:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34585: 34634: 34684: 34733: 34782: 34832: 34881: 34931: 34980: 31473: 31523: 31573: 31622: 31672: 31721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31771: 31821: 31870: 31920: 31970: 32019: 32069: 32118: 32168: 32218: 32267: 32317: 32366: 32416: 32466:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32515: 32565: 32614: 32664: 32714: 32763: 32813: 32863: 32912: 32962: 33011: 33061: 33111: 33160: 33210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33259: 33309: 33359: 33408: 33458: 33508: 33557: 33607: 33656: 33706: 33756: 33805: 33855: 33904: 33954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34004: 34053: 34103: 34152: 34202: 34252: 34301: 34351: 34401: 34450: 34500: 34549: 34599: 34649: 34698:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34748: 34797: 34847: 34897: 34946: 31472: 31522: 31571: 31621: 31671: 31721: 31771: 31821: 31871: 31920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31970: 32020: 32070: 32120: 32170: 32220: 32270: 32319: 32369: 32419: 32469: 32519: 32569: 32619: 32668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32718: 32768: 32818: 32868: 32918: 32968: 33018: 33067: 33117: 33167: 33217: 33267: 33317: 33367: 33417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33466: 33516: 33566: 33616: 33666: 33716: 33766: 33815: 33865: 33915: 33965: 34015: 34065: 34115: 34165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34214: 34264: 34314: 34364: 34414: 34464: 34514: 34563: 34613: 34663: 34713: 34763: 34813: 34863: 34913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31469: 31519: 31568: 31617: 31667: 31716: 31766: 31815: 31865: 31914: 31963: 32013: 32062: 32112: 32161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32211: 32260: 32309: 32359: 32408: 32458: 32507: 32557: 32606: 32655: 32705: 32754: 32804: 32853: 32903:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32952: 33001: 33051: 33100: 33150: 33199: 33249: 33298: 33347: 33397: 33446: 33496: 33545: 33594: 33644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
x= 33693: 33743: 33792: 33842: 33891: 33940: 33990: 34039: 34089: 34138: 34188: 34237: 34286: 34336: 34385:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
x= 34435: 34484: 34534: 34583: 34632: 34682: 34731: 34781: 34830: 34880: 31467: 31517: 31567: 31616: 31666:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
x= 31716: 31765: 31815: 31865: 31915: 31964: 32014: 32064: 32113: 32163: 32213: 32262: 32312: 32362: 32411:

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
x= 32461: 32511: 32560: 32610: 32660: 32709: 32759: 32809: 32859: 32908: 32958: 33008: 33057: 33107: 33157:

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
x= 33206: 33256: 33306: 33355: 33405: 33455: 33504: 33554: 33604: 33653: 33703: 33753: 33803: 33852: 33902:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
x= 33952: 34001: 34051: 34101: 34150: 34200: 34250: 34299: 34349: 34399: 34448: 34498: 34548: 34597: 34647:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
x= 34697: 34747: 34796: 34846: 31466: 31516: 31566: 31615: 31665: 31715: 31765: 31815: 31865: 31915: 31965:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
x= 32015: 32065: 32115: 32165: 32215: 32265: 32315: 32365: 32415: 32465: 32515: 32564: 32614: 32664: 32714:

y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
x= 32764: 32814: 32864: 32914: 32964: 33014: 33064: 33114: 33164: 33214: 33264: 33314: 33364: 33414: 33464:

y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
x= 33514: 33563: 33613: 33663: 33713: 33763: 33813: 33863: 33913: 33963: 34013: 34063: 34113: 34163: 34213:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~
~

y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34263: 34313: 34363: 34413: 34463: 34512: 34562: 34612: 34662: 34712: 34762: 34812: 31463: 31513: 31562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31612: 31661: 31711: 31760: 31810: 31859: 31909: 31958: 32008: 32057: 32107: 32156: 32206: 32255: 32305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32354: 32404: 32453: 32503: 32552: 32601: 32651: 32700: 32750: 32799: 32849: 32898: 32948: 32997: 33047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33096: 33146: 33195: 33245: 33294: 33344: 33393: 33443: 33492: 33542: 33591: 33641: 33690: 33740: 33789:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33839: 33888: 33938: 33987: 34037: 34086: 34136: 34185: 34235: 34284: 34334: 34383: 34433: 34482: 34532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34581: 34631: 34680: 34730: 34779: 31461: 31509: 31558: 31607: 31656: 31705: 31754: 31803: 31852: 31901:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31950: 31999: 32048: 32096: 32145: 32194: 32243: 32292: 32341: 32390: 32439: 32488: 32537: 32586: 32635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32684: 32732: 32781: 32830: 32879: 32928: 32977: 34187: 34234: 34281: 34328: 34374: 34421: 34468: 34515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34561: 34608: 34655: 34702: 34748: 31459: 31509: 31559: 31609: 31658: 31708: 31758: 31808: 31857: 31907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31957: 32007: 32056: 32106: 32156: 32206: 32255: 32305: 32355: 32405: 32454: 32504: 32554: 32604: 32653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32703: 32753: 32802: 34494: 34538: 34583: 34628: 34672: 34717: 31456: 31505: 31554: 31603: 31652: 31701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31750: 31799: 31848: 31896: 31945: 31994: 32043: 32092: 32141: 32190: 32239: 32287: 32336: 32385: 32434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17148: 17148: 17148: 17148: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32483: 32532: 32581: 32630: 31456: 31505: 31555: 31605: 31655: 31705: 31755: 31805: 31855: 31905: 31955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32005: 32055: 32105: 32155: 32205: 32255: 32305: 32355: 32405: 32455: 31452: 31501: 31550: 31599: 31648:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17002: 17002:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31696: 31745: 31794: 31843: 31892: 31941: 31989: 32038: 32087: 32136: 32185: 32233: 32282: 31449: 31496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 16954: 16954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31543: 31590: 31638: 31685: 31732: 31779: 31827: 31874: 31921: 31968: 32016: 32063: 32110: 31447: 31494:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16905: 16905: 16905: 16905: 16905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31541: 31588: 31635: 31682: 31730: 31777: 31824: 31871: 31918: 31965: 31444: 31490: 31537: 31583: 31630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 16905: 16905: 16905: 16905: 16905: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16808: 16808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31676: 31723: 31769: 31816: 31862: 31441: 31486: 31532: 31577: 31623: 31668: 31713: 31759: 31437: 31481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 16808: 16808: 16808: 16808: 16759: 16759: 16759: 16759: 16711: 16711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31525: 31569: 31612: 31656: 31432: 31473: 31514: 31555: 31423: 31457:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 36691.0 м, Y= 21384.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001186 доли ПДКмр|
| 0.0000593 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 20 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Всего источников: 3. 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	6002	П1	0.006000	0.0000593	50.00	50.00	0.009880877
2	6003	П1	0.006000	0.0000593	50.00	99.99	0.009880877
			В сумме =	0.0001186	99.99		
			Суммарный вклад остальных =	0.0000000	0.01 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014

Город :004 п. Путинцево.

Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55

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 всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 168

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y= 31802: 31812: 31826: 31855: 31883: 31910: 31935: 31958: 31979: 31998: 32013: 32039: 32064: 32089: 32115:

x= 40214: 40214: 40214: 40218: 40225: 40236: 40250: 40267: 40287: 40309: 40333: 40376: 40419: 40462: 40505:

Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.029: 0.026:

Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:

y= 32140: 32166: 32191: 32216: 32242: 32267: 32292: 32318: 32343: 32369: 32394: 32419: 32445: 32470: 32496:

x= 40548: 40591: 40635: 40678: 40721: 40764: 40807: 40850: 40893: 40936: 40979: 41022: 41065: 41108: 41151:

Qc : 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Cc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 32521: 32546: 32572: 32597: 32622: 32648: 32673: 32699: 32724: 32749: 32775: 32800: 32826: 32851: 32876:

x= 41194: 41237: 41280: 41323: 41366: 41409: 41452: 41495: 41539: 41582: 41625: 41668: 41711: 41754: 41797:

Qc : 0.004: 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 : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 32902: 32927: 32953: 32978: 33003: 33029: 33054: 33079: 33105: 33130: 33156: 33181: 33206: 33232: 33257:

x= 41840: 41883: 41926: 41969: 42012: 42055: 42098: 42141: 42184: 42227: 42270: 42313: 42356: 42399: 42442:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 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:

y= 33283: 33308: 33333: 33359: 33384: 33396: 33405: 33408: 33411: 33412: 33413: 33413: 33412: 33408: 33401:

x= 42486: 42529: 42572: 42615: 42658: 42684: 42711: 42727: 42740: 42756: 42769: 42771: 42785: 42814: 42842:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~
~

y= 33391: 33377: 33360: 33340: 33318: 33293: 33267: 33240: 33224: 33211: 33195: 33183: 33181: 33166: 33137:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42868: 42894: 42917: 42938: 42957: 42972: 42984: 42993: 42996: 42999: 43000: 43001: 43001: 43000: 42996:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 33109: 33083: 33057: 33034: 33013: 32994: 32979: 32953: 32928: 32902: 32877: 32851: 32826: 32800: 32775:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42989: 42979: 42965: 42948: 42928: 42906: 42881: 42838: 42796: 42753: 42710: 42667: 42624: 42581: 42538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~~
~

y= 32749: 32724: 32698: 32673: 32647: 32621: 32596: 32570: 32545: 32519: 32494: 32468: 32443: 32417: 32392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42495: 42452: 42409: 42367: 42324: 42281: 42238: 42195: 42152: 42109: 42066: 42023: 41980: 41938: 41895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 32366: 32341: 32315: 32290: 32264: 32238: 32213: 32187: 32162: 32136: 32111: 32085: 32060: 32034: 32009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41852: 41809: 41766: 41723: 41680: 41637: 41594: 41551: 41509: 41466: 41423: 41380: 41337: 41294: 41251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 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: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 31983: 31958: 31932: 31907: 31881: 31855: 31830: 31804: 31779: 31753: 31728: 31702: 31677: 31651: 31626:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41208: 41165: 41122: 41080: 41037: 40994: 40951: 40908: 40865: 40822: 40779: 40736: 40694: 40651: 40608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017:
~~~~~~
~

y= 31600: 31588: 31579: 31573: 31572: 31572: 31572: 31576: 31583: 31594: 31607: 31624: 31644: 31666: 31691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40565: 40539: 40511: 40483: 40454: 40444: 40430: 40401: 40373: 40346: 40321: 40297: 40276: 40258: 40242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Cc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~
~

y= 31717: 31744: 31773:
----------:------:------:
x= 40230: 40221: 40216:
----------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035:
Cc : 0.017: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 40214.0 м, Y= 31801.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0352587 доли ПДКмр|
| 0.0176294 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 3. 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	6002	П1	0.006000	0.0176294	50.00	50.00	2.9382267
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

2	6003	П1| 0.006000| 0.0176294	50.00 |100.00	2.9382267
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
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
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 263
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y= 30399: 30448: 30497: 30546: 30595: 30644: 30693: 30742: 30791: 30840: 30889: 30938: 30987: 31036: 31085:
x= 39134: 39141: 39148: 39155: 39162: 39169: 39176: 39183: 39190: 39197: 39205: 39212: 39219: 39226: 39233:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 31134: 31183: 31232: 31281: 31331: 31380: 31429: 31478: 31527: 31576: 31625: 31674: 31723: 31772: 31821:
x= 39240: 39247: 39254: 39261: 39268: 39275: 39282: 39289: 39296: 39303: 39310: 39317: 39324: 39331: 39338:
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 : 0.001: 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= 31870: 31919: 31968: 32017: 32066: 32115: 32164: 32213: 32262: 32311: 32360: 32409: 32437: 32465: 32492:
x= 39345: 39352: 39359: 39366: 39373: 39380: 39387: 39394: 39401: 39408: 39415: 39422: 39462: 39503: 39544:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

y= 32520: 32547: 32575: 32602: 32630: 32657: 32685: 32712: 32740: 32767: 32795: 32822: 32850: 32877: 32905:
x= 39584: 39625: 39666: 39707: 39747: 39788: 39829: 39869: 39910: 39951: 39991: 40032: 40073: 40113: 40154:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 32932: 32960: 32988: 33015: 33043: 33070: 33098: 33125: 33153: 33180: 33208: 33235: 33263: 33290: 33318:
x= 40195: 40236: 40276: 40317: 40358: 40398: 40439: 40480: 40520: 40561: 40602: 40642: 40683: 40724: 40765:
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 : 0.002: 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= 33345: 33373: 33400: 33428: 33455: 33483: 33511: 33529: 33548: 33567: 33586: 33605: 33623: 33642: 33661:
x= 40805: 40846: 40887: 40927: 40968: 41009: 41049: 41094: 41138: 41183: 41227: 41272: 41316: 41361: 41405:

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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 33680: 33699: 33717: 33736: 33755: 33774: 33793: 33811: 33830: 33849: 33868: 33887: 33906: 33924: 33943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41449: 41494: 41538: 41583: 41627: 41672: 41716: 41761: 41805: 41850: 41894: 41938: 41983: 42027: 42072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 33962: 33981: 34000: 34018: 34037: 34030: 34023: 34017: 34010: 34003: 33996: 33989: 33982: 33976: 33969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42116: 42161: 42205: 42250: 42294: 42342: 42390: 42438: 42486: 42533: 42581: 42629: 42677: 42725: 42773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 33962: 33955: 33948: 33941: 33935: 33928: 33921: 33914: 33907: 33900: 33894: 33887: 33880: 33873: 33866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42821: 42869: 42916: 42964: 43012: 43060: 43108: 43156: 43204: 43252: 43299: 43347: 43395: 43443: 43491:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 33859: 33853: 33846: 33798: 33750: 33702: 33654: 33606: 33558: 33511: 33463: 33415: 33367: 33319: 33271:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 43539: 43587: 43635: 43628: 43621: 43614: 43607: 43600: 43594: 43587: 43580: 43573: 43566: 43559: 43553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 33223: 33175: 33145: 33114: 33084: 33054: 33023: 32993: 32962: 32932: 32901: 32871: 32840: 32810: 32779:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 43546: 43539: 43502: 43465: 43428: 43391: 43354: 43317: 43280: 43243: 43206: 43169: 43132: 43095: 43058:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 32749: 32718: 32688: 32658: 32627: 32597: 32566: 32536: 32505: 32484: 32463: 32441: 32420: 32399: 32378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 43021: 42984: 42947: 42910: 42873: 42836: 42799: 42762: 42725: 42682: 42640: 42597: 42555: 42512: 42470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 32356: 32335: 32314: 32292: 32271: 32250: 32229: 32207: 32186: 32165: 32143: 32122: 32104: 32085: 32067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42427: 42385: 42342: 42299: 42257: 42214: 42172: 42129: 42087: 42044: 42002: 41959: 41915: 41871: 41826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 32049: 32030: 32012: 31993: 31975: 31956: 31938: 31920: 31901: 31883: 31844: 31805: 31766: 31727: 31688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41782: 41738: 41694: 41650: 41605: 41561: 41517: 41473: 41429: 41385: 41355: 41325: 41295: 41265: 41235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 31649: 31611: 31572: 31533: 31494: 31455: 31416: 31377: 31338: 31299: 31260: 31230: 31200: 31169: 31139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

x= 41205: 41175: 41145: 41115: 41085: 41055: 41025: 40996: 40966: 40936: 40906: 40869: 40832: 40795: 40758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~
~

y= 31108: 31078: 31047: 31017: 30986: 30956: 30925: 30895: 30864: 30834: 30803: 30773: 30743: 30712: 30682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40721: 40684: 40647: 40610: 40573: 40536: 40499: 40462: 40425: 40388: 40351: 40314: 40277: 40240: 40203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
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= 30651: 30621: 30590: 30578: 30566: 30554: 30542: 30530: 30518: 30506: 30494: 30483: 30471: 30459: 30447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40166: 40129: 40092: 40044: 39996: 39948: 39900: 39853: 39805: 39757: 39709: 39661: 39613: 39565: 39517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 30435: 30423: 30411: 30399: 30387: 30375: 30363: 30351:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 39470: 39422: 39374: 39326: 39278: 39230: 39182: 39134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 40995.5 м, Y= 31377.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0077889 доли ПДКмр|
| 0.0038945 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 308 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. 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	6002	П1	0.006000	0.0038945	50.00	50.00	0.649078250
2	6003	П1	0.006000	0.0038945	50.00	100.00	0.649078250

| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
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 ~Ист.~	Тип	H ~м~	D ~м~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T градС	X1 ~~~м~~~	Y1 ~~~м~~~	X2 ~~~м~~~	Y2 ~~~м~~~	Alfa ~гр.~	F	КР	Ди	Выброс ~~~г/с~~~
0001	П1	3.0				0.0	42769.50	33181.51	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0009720
6002	П1	2.0				0.0	40449.01	31806.68	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0480000
6003	П1	2.0				0.0	40449.01	31806.68	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0480000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.000972	П1	0.002696	0.50	17.1
2	6002	0.048000	П1	0.342879	0.50	11.4
3	6003	0.048000	П1	0.342879	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.096972 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.688453 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 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 границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
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 всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 2650
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y=	19287:	19334:	19382:	19429:	19476:	19523:	19571:	19618:	19665:	19712:	19759:	19807:	19854:	19901:	19948:
x=	35620:	35606:	35591:	35577:	35562:	35548:	35534:	35519:	35505:	35490:	35476:	35461:	35447:	35433:	35418:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	19996:	20043:	20090:	20137:	20185:	20232:	20279:	20326:	20374:	20421:	20468:	20515:	20563:	20610:	20657:
x=	35404:	35389:	35375:	35360:	35346:	35332:	35317:	35303:	35288:	35274:	35259:	35245:	35231:	35216:	35202:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

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

y= 20704: 20751: 20799: 20846: 20893: 20908: 20923: 20938: 20953: 20968: 20982: 20997: 21012: 21027: 21042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35187: 35173: 35158: 35144: 35129: 35177: 35224: 35271: 35319: 35366: 35413: 35461: 35508: 35555: 35603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 21057: 21072: 21087: 21101: 21116: 21131: 21146: 21161: 21176: 21191: 21206: 21220: 21235: 21250: 21265:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35650: 35697: 35745: 35792: 35839: 35887: 35934: 35981: 36029: 36076: 36123: 36170: 36218: 36265: 36312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 21280: 21295: 21310: 21324: 21339: 21354: 21369: 21384: 21342: 21301: 21259: 21217: 21176: 21134: 21092:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36360: 36407: 36454: 36502: 36549: 36596: 36644: 36691: 36715: 36739: 36762: 36786: 36810: 36834: 36858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 21051: 21009: 20968: 20926: 20884: 20843: 20801: 20759: 20724: 20689: 20654: 20619: 20584: 20549: 20514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36881: 36905: 36929: 36953: 36977: 37000: 37024: 37048: 37014: 36980: 36946: 36912: 36878: 36844: 36810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20479: 20444: 20409: 20374: 20339: 20304: 20269: 20234: 20198: 20163: 20128: 20093: 20058: 20023: 19988:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36776: 36742: 36708: 36674: 36640: 36606: 36572: 36538: 36504: 36470: 36436: 36402: 36368: 36334: 36300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19953: 19918: 19883: 19848: 19813: 19778: 19743: 19708: 19673: 19638: 19603: 19568: 19532: 19497: 19462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36266: 36232: 36198: 36164: 36130: 36096: 36062: 36028: 35994: 35960: 35926: 35892: 35858: 35824: 35790:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19427: 19392: 19357: 19322: 17732: 17732: 17732: 17750: 17769: 17787: 17806: 17824: 17843: 17861: 17880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35756: 35722: 35688: 35654: 31432: 31387: 31343: 31389: 31435: 31481: 31527: 31573: 31619: 31666: 31712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17898: 17916: 17935: 17953: 17972: 17990: 18009: 18027: 18046: 18064: 18083: 18101: 18119: 18138: 18156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31758: 31804: 31850: 31896: 31942: 31988: 32035: 32081: 32127: 32173: 32219: 32265: 32311: 32357: 32404:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 18175: 18193: 18212: 18230: 18249: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32450: 32496: 32542: 32588: 32634: 32680: 32730: 32780: 32829: 32879: 32929: 32978: 33028: 33077: 33127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

~~~~~~
~

y= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33177: 33226: 33276: 33326: 33375: 33425: 33475: 33524: 33574: 33624: 33673: 33723: 33773: 33822: 33872:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33922: 33971: 34021: 34070: 34120: 34170: 34219: 34269: 34319: 34368: 34418: 34468: 34517: 34567: 34617:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18231: 18194: 18158: 18121: 18085: 18048: 18012: 17975: 17939: 17902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34666: 34716: 34766: 34815: 34865: 34897: 34930: 34962: 34995: 35027: 35059: 35092: 35124: 35157: 35189:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17866: 17826: 17786: 17747: 17707: 17668: 17628: 17588: 17549: 17509: 17469: 17430: 17390: 17351: 17311:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35222: 35194: 35167: 35140: 35113: 35085: 35058: 35031: 35004: 34976: 34949: 34922: 34895: 34867: 34840:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17271: 17232: 17192: 17152: 17160: 17167: 17175: 17182: 17190: 17197: 17204: 17212: 17219: 17227: 17234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34813: 34786: 34758: 34731: 34684: 34637: 34590: 34543: 34496: 34449: 34402: 34355: 34308: 34261: 34213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17242: 17249: 17256: 17264: 17271: 17279: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34166: 34119: 34072: 34025: 33978: 33931: 33884: 33836: 33789: 33741: 33694: 33646: 33599: 33551: 33504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17273: 17260: 17247: 17234: 17221: 17208: 17195: 17182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33456: 33408: 33361: 33313: 33266: 33218: 33171: 33124: 33078: 33031: 32985: 32938: 32892: 32846: 32799:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17169: 17156: 17143: 17130: 17117: 17104: 17091: 17078: 17065: 17052: 17039: 17026: 17013: 17000: 16987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32753: 32706: 32660: 32613: 32567: 32521: 32474: 32428: 32381: 32335: 32288: 32242: 32195: 32149: 32103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 16974: 16953: 16932: 16912: 16891: 16870: 16849: 16828: 16808: 16787: 16766: 16745: 16724: 16704: 16683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32056: 32012: 31967: 31922: 31878: 31833: 31789: 31744: 31699: 31655: 31610: 31566: 31521: 31476: 31432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 16662: 16711: 16759: 16808: 16857: 16905: 16954: 17002: 17051: 17100: 17148: 17197: 17246: 17294: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31387: 31389: 31391: 31393: 31395: 31397: 31399: 31401: 31404: 31406: 31408: 31410: 31412: 31414: 31416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17392: 17440: 17489: 17537: 17586: 17635: 17683: 21334: 21334: 21334: 21284: 21284: 21284: 21284: 21284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31418: 31420: 31422: 31424: 31426: 31428: 31430: 36579: 36626: 36673: 36420: 36467: 36514: 36561: 36608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

~~~~~~
~
____
y= 21284: 21284: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21184: 21184:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36654: 36701: 36261: 36308: 36355: 36402: 36449: 36495: 36542: 36589: 36636: 36683: 36730: 36106: 36156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21134: 21134: 21134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36205: 36255: 36305: 36355: 36405: 36455: 36505: 36555: 36605: 36655: 36705: 36755: 35946: 35995: 36045:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36094: 36143: 36193: 36242: 36291: 36341: 36390: 36439: 36488: 36538: 36587: 36636: 36686: 36735: 36784:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35787: 35836: 35885: 35933: 35982: 36031: 36080: 36129: 36178: 36227: 36276: 36324: 36373: 36422: 36471:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36520: 36569: 36618: 36667: 36716: 36764: 36813: 35628: 35676: 35725: 35773: 35822: 35870: 35919: 35968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36016: 36065: 36113: 36162: 36211: 36259: 36308: 36356: 36405: 36453: 36502: 36551: 36599: 36648: 36696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 21034: 21034: 21034: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36745: 36794: 36842: 35470: 35520: 35570: 35620: 35670: 35720: 35770: 35820: 35870: 35920: 35970: 36020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36070: 36120: 36170: 36220: 36270: 36320: 36370: 36420: 36469: 36519: 36569: 36619: 36669: 36719: 36769:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 20985: 20985: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36819: 36869: 35311: 35360: 35410: 35460: 35509: 35559: 35609: 35658: 35708: 35757: 35807: 35857: 35906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

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

y= 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35956: 36005: 36055: 36105: 36154: 36204: 36253: 36303: 36353: 36402: 36452: 36501: 36551: 36601: 36650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36700: 36749: 36799: 36849: 36898: 35182: 35232: 35282: 35331: 35381: 35431: 35481: 35531: 35581: 35631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35680: 35730: 35780: 35830: 35880: 35930: 35979: 36029: 36079: 36129: 36179: 36229: 36278: 36328: 36378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20835: 20835: 20835: 20835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36428: 36478: 36528: 36578: 36627: 36677: 36727: 36777: 36827: 36877: 36926: 35196: 35245: 35294: 35343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35392: 35441: 35489: 35538: 35587: 35636: 35685: 35734: 35783: 35832: 35881: 35929: 35978: 36027: 36076:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36125: 36174: 36223: 36272: 36320: 36369: 36418: 36467: 36516: 36565: 36614: 36663: 36712: 36760: 36809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20835: 20835: 20835: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36858: 36907: 36956: 35212: 35261: 35310: 35360: 35409: 35458: 35507: 35556: 35606: 35655: 35704: 35753:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35803: 35852: 35901: 35950: 35999: 36049: 36098: 36147: 36196: 36246: 36295: 36344: 36393: 36443: 36492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

x= 36541: 36590: 36639: 36689: 36738: 36787: 36836: 36886: 36935: 36984: 35228: 35278: 35328: 35377: 35427:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35477: 35527: 35577: 35627: 35677: 35727: 35777: 35827: 35876: 35926: 35976: 36026: 36076: 36126: 36176:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36226: 36276: 36326: 36375: 36425: 36475: 36525: 36575: 36625: 36675: 36725: 36775: 36825: 36875: 36924:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20735: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36974: 35243: 35292: 35342: 35391: 35441: 35490: 35540: 35589: 35639: 35688: 35738: 35787: 35837: 35886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35936: 35985: 36035: 36084: 36134: 36183: 36233: 36283: 36332: 36382: 36431: 36481: 36530: 36580: 36629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36679: 36728: 36778: 36827: 36877: 36926: 35257: 35307: 35356: 35405: 35454: 35503: 35552: 35601: 35650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35700: 35749: 35798: 35847: 35896: 35945: 35994: 36043: 36092: 36142: 36191: 36240: 36289: 36338: 36387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36436: 36485: 36534: 36584: 36633: 36682: 36731: 36780: 36829: 36878: 35272: 35321: 35370: 35418: 35467:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35516: 35564: 35613: 35662: 35710: 35759: 35808: 35857: 35905: 35954: 36003: 36051: 36100: 36149: 36197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
~~~~~~

y= 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20535: 20535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36246: 36295: 36343: 36392: 36441: 36489: 36538: 36587: 36636: 36684: 36733: 36782: 36830: 35289: 35338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35388: 35438: 35488: 35537: 35587: 35637: 35687: 35736: 35786: 35836: 35885: 35935: 35985: 36035: 36084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36134: 36184: 36234: 36283: 36333: 36383: 36433: 36482: 36532: 36582: 36632: 36681: 36731: 36781: 35303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35353: 35402: 35451: 35501: 35550: 35599: 35648: 35698: 35747: 35796: 35846: 35895: 35944: 35993: 36043:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36092: 36141: 36191: 36240: 36289: 36339: 36388: 36437: 36486: 36536: 36585: 36634: 36684: 36733: 35318:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35367: 35416: 35465: 35513: 35562: 35611: 35660: 35709: 35757: 35806: 35855: 35904: 35953: 36002: 36050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20385: 20385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36099: 36148: 36197: 36246: 36294: 36343: 36392: 36441: 36490: 36538: 36587: 36636: 36685: 35333: 35381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35430: 35478: 35526: 35574: 35623: 35671: 35719: 35768: 35816: 35864: 35913: 35961: 36009: 36057: 36106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20336: 20336: 20336: 20336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36154: 36202: 36251: 36299: 36347: 36396: 36444: 36492: 36540: 36589: 36637: 35349: 35399: 35448: 35498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35547: 35597: 35647: 35696: 35746: 35795: 35845: 35894: 35944: 35993: 36043: 36092: 36142: 36191: 36241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36290: 36340: 36389: 36439: 36488: 36538: 36587: 35364: 35413: 35462: 35511: 35560: 35609: 35658: 35707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35756: 35805: 35854: 35903: 35952: 36001: 36050: 36099: 36148: 36197: 36246: 36295: 36344: 36393: 36442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  20286: 20286: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36491: 36540: 35379: 35427: 35476: 35524: 35572: 35621: 35669: 35717: 35766: 35814: 35863: 35911: 35959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20186: 20186: 20186: 20186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36008: 36056: 36105: 36153: 36201: 36250: 36298: 36347: 36395: 36443: 36492: 35395: 35445: 35495: 35545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35595: 35645: 35694: 35744: 35794: 35844: 35894: 35944: 35993: 36043: 36093: 36143: 36193: 36243: 36292:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  20186: 20186: 20186: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36342: 36392: 36442: 35410: 35459: 35508: 35558: 35607: 35656: 35705: 35754: 35804: 35853: 35902: 35951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36000: 36050: 36099: 36148: 36197: 36246: 36296: 36345: 36394: 35425: 35473: 35522: 35570: 35619: 35667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20036:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35716: 35764: 35813: 35861: 35910: 35958: 36007: 36055: 36104: 36152: 36201: 36249: 36298: 36346: 35439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

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

y= 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35487: 35535: 35582: 35630: 35678: 35726: 35773: 35821: 35869: 35917: 35964: 36012: 36060: 36108: 36155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20036: 20036: 20036: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36203: 36251: 36299: 35456: 35506: 35555: 35605: 35654: 35704: 35753: 35803: 35852: 35902: 35951: 36001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36050: 36100: 36149: 36199: 36248: 35471: 35519: 35568: 35617: 35665: 35714: 35763: 35811: 35860: 35909:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35957: 36006: 36055: 36104: 36152: 36201: 35485: 35533: 35580: 35628: 35676: 35724: 35771: 35819: 35867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35915: 35962: 36010: 36058: 36106: 36153: 35499: 35546: 35592: 35639: 35686: 35733: 35779: 35826: 35873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35919: 35966: 36013: 36059: 36106: 35517: 35566: 35615: 35664: 35713: 35762: 35811: 35859: 35908: 35957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19786: 19786: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19686: 19686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36006: 36055: 35531: 35578: 35626: 35674: 35722: 35769: 35817: 35865: 35913: 35960: 36008: 35544: 35591:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35637: 35683: 35730: 35776: 35822: 35869: 35915: 35961: 35563: 35612: 35662: 35712: 35761: 35811: 35860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19637: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19537: 19537: 19537: 19537: 19537: 19537: 19487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

x= 35910: 35576: 35624: 35672: 35720: 35767: 35815: 35863: 35589: 35635: 35680: 35726: 35771: 35817: 35602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 19487: 19487: 19487: 19487: 19437: 19437: 19437: 19387: 19387: 19337: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35644: 35687: 35729: 35771: 35622: 35670: 35718: 35632: 35675: 35637: 32609: 32659: 32709: 32759: 32809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32859: 32909: 32959: 33009: 33059: 33109: 33159: 33209: 33259: 33309: 33358: 33408: 33458: 33508: 33558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

y= 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33608: 33658: 33708: 33758: 33808: 33858: 33908: 33958: 34008: 34058: 34108: 34158: 34208: 34258: 34308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

y= 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34358: 34408: 34458: 34508: 34558: 34608: 34658: 34708: 34758: 34808: 34858: 32486: 32536: 32585: 32634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

y= 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32684: 32733: 32782: 32831: 32881: 32930: 32979: 33029: 33078: 33127: 33177: 33226: 33275: 33324: 33374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

y= 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33423: 33472: 33522: 33571: 33620: 33670: 33719: 33768: 33817: 33867: 33916: 33965: 34015: 34064: 34113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

y= 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34163: 34212: 34261: 34310: 34360: 34409: 34458: 34508: 34557: 34606: 34656: 34705: 34754: 34803: 34853:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

y= 18170: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34902: 32365: 32415: 32464: 32514: 32564: 32613: 32663: 32712: 32762: 32812: 32861: 32911: 32960: 33010:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

y= 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33060: 33109: 33159: 33209: 33258: 33308: 33357: 33407: 33457: 33506: 33556: 33605: 33655: 33705: 33754:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

y= 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33804: 33854: 33903: 33953: 34002: 34052: 34102: 34151: 34201: 34250: 34300: 34350: 34399: 34449: 34498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~~~~~~

y= 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34548: 34598: 34647: 34697: 34747: 34796: 34846: 34895: 34945: 32244: 32294: 32344: 32393: 32443: 32493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

---

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32543: 32593: 32643: 32693: 32743: 32793: 32843: 32892: 32942: 32992: 33042: 33092: 33142: 33192: 33242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

---

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33292: 33341: 33391: 33441: 33491: 33541: 33591: 33641: 33691: 33741: 33790: 33840: 33890: 33940: 33990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

---

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34040: 34090: 34140: 34190: 34240: 34289: 34339: 34389: 34439: 34489: 34539: 34589: 34639: 34689: 34738:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

---

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34788: 34838: 34888: 34938: 34988: 32122: 32171: 32220: 32270: 32319: 32368: 32418: 32467: 32516: 32566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

---

y= 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32615: 32664: 32714: 32763: 32812: 32861: 32911: 32960: 33009: 33059: 33108: 33157: 33207: 33256: 33305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

---

y= 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33355: 33404: 33453: 33503: 33552: 33601: 33651: 33700: 33749: 33799: 33848: 33897: 33947: 33996: 34045:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

---

y= 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34095: 34144: 34193: 34243: 34292: 34341: 34391: 34440: 34489: 34539: 34588: 34637: 34686: 34736: 34785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

---

y= 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34834: 34884: 34933: 34982: 35032: 32000: 32050: 32099: 32149: 32199: 32248: 32298: 32347: 32397: 32447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

---

y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32496: 32546: 32595: 32645: 32695: 32744: 32794: 32843: 32893: 32942: 32992: 33042: 33091: 33141: 33190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

---

y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33240: 33290: 33339: 33389: 33438: 33488: 33538: 33587: 33637: 33686: 33736: 33785: 33835: 33885: 33934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

---

y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

x= 33984: 34033: 34083: 34133: 34182: 34232: 34281: 34331: 34380: 34430: 34480: 34529: 34579: 34628: 34678:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34728: 34777: 34827: 34876: 34926: 34976: 35025: 35075: 31879: 31929: 31979: 32028: 32078: 32128: 32178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32228: 32278: 32327: 32377: 32427: 32477: 32527: 32577: 32626: 32676: 32726: 32776: 32826: 32875: 32925:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32975: 33025: 33075: 33125: 33174: 33224: 33274: 33324: 33374: 33424: 33473: 33523: 33573: 33623: 33673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33723: 33772: 33822: 33872: 33922: 33972: 34022: 34071: 34121: 34171: 34221: 34271: 34320: 34370: 34420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34470: 34520: 34570: 34619: 34669: 34719: 34769: 34819: 34869: 34918: 34968: 35018: 35068: 35118: 31757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31806: 31856: 31905: 31954: 32004: 32053: 32102: 32152: 32201: 32250: 32300: 32349: 32398: 32448: 32497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32546: 32596: 32645: 32694: 32744: 32793: 32842: 32892: 32941: 32990: 33040: 33089: 33138: 33188: 33237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33286: 33336: 33385: 33434: 33484: 33533: 33582: 33632: 33681: 33731: 33780: 33829: 33879: 33928: 33977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34027: 34076: 34125: 34175: 34224: 34273: 34323: 34372: 34421: 34471: 34520: 34569: 34619: 34668: 34717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34767: 34816: 34865: 34915: 34964: 35013: 35063: 35112: 35161: 31635: 31685: 31734: 31784: 31833: 31883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31932: 31982: 32031: 32081: 32130: 32179: 32229: 32278: 32328: 32377: 32427: 32476: 32526: 32575: 32625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

y=	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829
x=	32674	32723	32773	32822	32872	32921	32971	33020	33070	33119	33169	33218	33268	33317	33366

y=	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829
x=	33416	33465	33515	33564	33614	33663	33713	33762	33812	33861	33911	33960	34009	34059	34108

y=	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17829
x=	34158	34207	34257	34306	34356	34405	34455	34504	34554	34603	34652	34702	34751	34801	34850

y=	17829	17829	17829	17829	17829	17829	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781
x=	34900	34949	34999	35048	35098	35147	31514	31564	31614	31664	31714	31764	31814	31864	31914

y=	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781
x=	31964	32014	32064	32114	32164	32214	32264	32314	32364	32414	32464	32514	32564	32614	32664

y=	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781
x=	32714	32764	32814	32864	32914	32964	33014	33064	33114	33164	33214	33264	33314	33364	33414

y=	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781
x=	33464	33514	33564	33614	33664	33714	33764	33814	33864	33913	33963	34013	34063	34113	34163

y=	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781	17781
x=	34213	34263	34313	34363	34413	34463	34513	34563	34613	34663	34713	34763	34813	34863	34913

y=	17781	17781	17781	17781	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732
x=	34963	35013	35063	35113	31482	31532	31582	31632	31682	31732	31782	31832	31882	31932	31982

y=	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732
x=	32032	32081	32131	32181	32231	32281	32331	32381	32431	32481	32531	32581	32631	32681	32731

y=	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732	17732
x=	32781	32831	32881	32931	32981	33031	33081	33131	33181	33231	33281	33331	33381	33431	33481

y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
x= 33531: 33581: 33631: 33681: 33730: 33780: 33830: 33880: 33930: 33980: 34030: 34080: 34130: 34180: 34230:

~

y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
x= 34280: 34330: 34380: 34430: 34480: 34530: 34580: 34630: 34680: 34730: 34780: 34830: 34880: 34930: 34980:

~

y= 17732: 17732: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
x= 35030: 35080: 31479: 31529: 31579: 31628: 31678: 31727: 31777: 31826: 31876: 31925: 31975: 32024: 32074:

~

y= 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
x= 32123: 32173: 32223: 32272: 32322: 32371: 32421: 32470: 32520: 32569: 32619: 32668: 32718: 32768: 32817:

~

y= 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
x= 32867: 32916: 32966: 33015: 33065: 33114: 33164: 33213: 33263: 33313: 33362: 33412: 33461: 33511: 33560:

~

y= 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
x= 33610: 33659: 33709: 33758: 33808: 33858: 33907: 33957: 34006: 34056: 34105: 34155: 34204: 34254: 34303:

~

y= 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
x= 34353: 34403: 34452: 34502: 34551: 34601: 34650: 34700: 34749: 34799: 34848: 34898: 34948: 34997: 35047:

~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
x= 31478: 31527: 31577: 31627: 31677: 31727: 31776: 31826: 31876: 31926: 31976: 32025: 32075: 32125: 32175:

~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
x= 32225: 32274: 32324: 32374: 32424: 32474: 32523: 32573: 32623: 32673: 32722: 32772: 32822: 32872: 32922:

~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
x= 32971: 33021: 33071: 33121: 33171: 33220: 33270: 33320: 33370: 33420: 33469: 33519: 33569: 33619: 33669:

~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
x= 33718: 33768: 33818: 33868: 33918: 33967: 34017: 34067: 34117: 34166: 34216: 34266: 34316: 34366: 34415:

~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17586: 17586: 17586:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34465: 34515: 34565: 34615: 34664: 34714: 34764: 34814: 34864: 34913: 34963: 35013: 31475: 31525: 31574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31623: 31673: 31722: 31771: 31821: 31870: 31919: 31969: 32018: 32068: 32117: 32166: 32216: 32265: 32314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32364: 32413: 32462: 32512: 32561: 32611: 32660: 32709: 32759: 32808: 32857: 32907: 32956: 33005: 33055:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33104: 33154: 33203: 33252: 33302: 33351: 33400: 33450: 33499: 33548: 33598: 33647: 33697: 33746: 33795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33845: 33894: 33943: 33993: 34042: 34091: 34141: 34190: 34240: 34289: 34338: 34388: 34437: 34486: 34536:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34585: 34634: 34684: 34733: 34782: 34832: 34881: 34931: 34980: 31473: 31523: 31573: 31622: 31672: 31721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31771: 31821: 31870: 31920: 31970: 32019: 32069: 32118: 32168: 32218: 32267: 32317: 32366: 32416: 32466:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32515: 32565: 32614: 32664: 32714: 32763: 32813: 32863: 32912: 32962: 33011: 33061: 33111: 33160: 33210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33259: 33309: 33359: 33408: 33458: 33508: 33557: 33607: 33656: 33706: 33756: 33805: 33855: 33904: 33954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34004: 34053: 34103: 34152: 34202: 34252: 34301: 34351: 34401: 34450: 34500: 34549: 34599: 34649: 34698:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34748: 34797: 34847: 34897: 34946: 31472: 31522: 31571: 31621: 31671: 31721: 31771: 31821: 31871: 31920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31970: 32020: 32070: 32120: 32170: 32220: 32270: 32319: 32369: 32419: 32469: 32519: 32569: 32619: 32668:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32718: 32768: 32818: 32868: 32918: 32968: 33018: 33067: 33117: 33167: 33217: 33267: 33317: 33367: 33417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33466: 33516: 33566: 33616: 33666: 33716: 33766: 33815: 33865: 33915: 33965: 34015: 34065: 34115: 34165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34214: 34264: 34314: 34364: 34414: 34464: 34514: 34563: 34613: 34663: 34713: 34763: 34813: 34863: 34913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31469: 31519: 31568: 31617: 31667: 31716: 31766: 31815: 31865: 31914: 31963: 32013: 32062: 32112: 32161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32211: 32260: 32309: 32359: 32408: 32458: 32507: 32557: 32606: 32655: 32705: 32754: 32804: 32853: 32903:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32952: 33001: 33051: 33100: 33150: 33199: 33249: 33298: 33347: 33397: 33446: 33496: 33545: 33594: 33644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33693: 33743: 33792: 33842: 33891: 33940: 33990: 34039: 34089: 34138: 34188: 34237: 34286: 34336: 34385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34435: 34484: 34534: 34583: 34632: 34682: 34731: 34781: 34830: 34880: 31467: 31517: 31567: 31616: 31666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31716: 31765: 31815: 31865: 31915: 31964: 32014: 32064: 32113: 32163: 32213: 32262: 32312: 32362: 32411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32461: 32511: 32560: 32610: 32660: 32709: 32759: 32809: 32859: 32908: 32958: 33008: 33057: 33107: 33157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33206: 33256: 33306: 33355: 33405: 33455: 33504: 33554: 33604: 33653: 33703: 33753: 33803: 33852: 33902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

~~~~~~
~
____
y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33952: 34001: 34051: 34101: 34150: 34200: 34250: 34299: 34349: 34399: 34448: 34498: 34548: 34597: 34647:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34697: 34747: 34796: 34846: 31466: 31516: 31566: 31615: 31665: 31715: 31765: 31815: 31865: 31915: 31965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32015: 32065: 32115: 32165: 32215: 32265: 32315: 32365: 32415: 32465: 32515: 32564: 32614: 32664: 32714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32764: 32814: 32864: 32914: 32964: 33014: 33064: 33114: 33164: 33214: 33264: 33314: 33364: 33414: 33464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33514: 33563: 33613: 33663: 33713: 33763: 33813: 33863: 33913: 33963: 34013: 34063: 34113: 34163: 34213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34263: 34313: 34363: 34413: 34463: 34512: 34562: 34612: 34662: 34712: 34762: 34812: 31463: 31513: 31562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31612: 31661: 31711: 31760: 31810: 31859: 31909: 31958: 32008: 32057: 32107: 32156: 32206: 32255: 32305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32354: 32404: 32453: 32503: 32552: 32601: 32651: 32700: 32750: 32799: 32849: 32898: 32948: 32997: 33047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33096: 33146: 33195: 33245: 33294: 33344: 33393: 33443: 33492: 33542: 33591: 33641: 33690: 33740: 33789:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33839: 33888: 33938: 33987: 34037: 34086: 34136: 34185: 34235: 34284: 34334: 34383: 34433: 34482: 34532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~
____
y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34581: 34631: 34680: 34730: 34779: 31461: 31509: 31558: 31607: 31656: 31705: 31754: 31803: 31852: 31901:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
x= 31950: 31999: 32048: 32096: 32145: 32194: 32243: 32292: 32341: 32390: 32439: 32488: 32537: 32586: 32635:

y= 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
x= 32684: 32732: 32781: 32830: 32879: 32928: 32977: 34187: 34234: 34281: 34328: 34374: 34421: 34468: 34515:

y= 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197:
x= 34561: 34608: 34655: 34702: 34748: 31459: 31509: 31559: 31609: 31658: 31708: 31758: 31808: 31857: 31907:

y= 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197:
x= 31957: 32007: 32056: 32106: 32156: 32206: 32255: 32305: 32355: 32405: 32454: 32504: 32554: 32604: 32653:

y= 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148:
x= 32703: 32753: 32802: 34494: 34538: 34583: 34628: 34672: 34717: 31456: 31505: 31554: 31603: 31652: 31701:

y= 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148:
x= 31750: 31799: 31848: 31896: 31945: 31994: 32043: 32092: 32141: 32190: 32239: 32287: 32336: 32385: 32434:

y= 17148: 17148: 17148: 17148: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100:
x= 32483: 32532: 32581: 32630: 31456: 31505: 31555: 31605: 31655: 31705: 31755: 31805: 31855: 31905: 31955:

y= 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051:
x= 32005: 32055: 32105: 32155: 32205: 32255: 32305: 32355: 32405: 32455: 31452: 31501: 31550: 31599: 31648:

y= 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17002: 17002: 17002:
x= 31696: 31745: 31794: 31843: 31892: 31941: 31989: 32038: 32087: 32136: 32185: 32233: 32282: 31449: 31496:

y= 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 16954: 16954: 16954:
x= 31543: 31590: 31638: 31685: 31732: 31779: 31827: 31874: 31921: 31968: 32016: 32063: 32110: 31447: 31494:

y= 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16905: 16905: 16905: 16905: 16905:
x= 31541: 31588: 31635: 31682: 31730: 31777: 31824: 31871: 31918: 31965: 31444: 31490: 31537: 31583: 31630:

y= 16905: 16905: 16905: 16905: 16905: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16808: 16808:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31676: 31723: 31769: 31816: 31862: 31441: 31486: 31532: 31577: 31623: 31668: 31713: 31759: 31437: 31481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 16808: 16808: 16808: 16808: 16759: 16759: 16759: 16759: 16711: 16711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31525: 31569: 31612: 31656: 31432: 31473: 31514: 31555: 31423: 31457:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 36691.0 м, Y= 21384.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000951 доли ПДКмр|
| 0.0004756 мг/м3 |
~~~~~~

Достигается при опасном направлении   20 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6002	П1	0.0480	0.0000474	49.86	49.86	0.000988088
2	6003	П1	0.0480	0.0000474	49.86	99.73	0.000988088

| В сумме =   0.0000949   99.73 |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000003   0.27 (1 источник) |
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город   :004 п. Путинцево.
Объект   :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 28.07.2025 17:55
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 всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 168
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y= 31802: 31812: 31826: 31855: 31883: 31910: 31935: 31958: 31979: 31998: 32013: 32039: 32064: 32089: 32115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40214: 40214: 40214: 40218: 40225: 40236: 40250: 40267: 40287: 40309: 40333: 40376: 40419: 40462: 40505:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020:
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.136: 0.126: 0.115: 0.102:
~~~~~~
~

y= 32140: 32166: 32191: 32216: 32242: 32267: 32292: 32318: 32343: 32369: 32394: 32419: 32445: 32470: 32496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40548: 40591: 40635: 40678: 40721: 40764: 40807: 40850: 40893: 40936: 40979: 41022: 41065: 41108: 41151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.090: 0.078: 0.068: 0.059: 0.052: 0.045: 0.040: 0.035: 0.031: 0.028: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
~~~~~~
~

y= 32521: 32546: 32572: 32597: 32622: 32648: 32673: 32699: 32724: 32749: 32775: 32800: 32826: 32851: 32876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41194: 41237: 41280: 41323: 41366: 41409: 41452: 41495: 41539: 41582: 41625: 41668: 41711: 41754: 41797:
~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 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 : 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~
~

y= 32902: 32927: 32953: 32978: 33003: 33029: 33054: 33079: 33105: 33130: 33156: 33181: 33206: 33232: 33257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41840: 41883: 41926: 41969: 42012: 42055: 42098: 42141: 42184: 42227: 42270: 42313: 42356: 42399: 42442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~
~

y= 33283: 33308: 33333: 33359: 33384: 33396: 33405: 33408: 33411: 33412: 33413: 33413: 33412: 33408: 33401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42486: 42529: 42572: 42615: 42658: 42684: 42711: 42727: 42740: 42756: 42769: 42771: 42785: 42814: 42842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 33391: 33377: 33360: 33340: 33318: 33293: 33267: 33240: 33224: 33211: 33195: 33183: 33181: 33166: 33137:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42868: 42894: 42917: 42938: 42957: 42972: 42984: 42993: 42996: 42999: 43000: 43001: 43001: 43000: 42996:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 33109: 33083: 33057: 33034: 33013: 32994: 32979: 32953: 32928: 32902: 32877: 32851: 32826: 32800: 32775:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42989: 42979: 42965: 42948: 42928: 42906: 42881: 42838: 42796: 42753: 42710: 42667: 42624: 42581: 42538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~
~

y= 32749: 32724: 32698: 32673: 32647: 32621: 32596: 32570: 32545: 32519: 32494: 32468: 32443: 32417: 32392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42495: 42452: 42409: 42367: 42324: 42281: 42238: 42195: 42152: 42109: 42066: 42023: 41980: 41938: 41895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~
~

y= 32366: 32341: 32315: 32290: 32264: 32238: 32213: 32187: 32162: 32136: 32111: 32085: 32060: 32034: 32009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41852: 41809: 41766: 41723: 41680: 41637: 41594: 41551: 41509: 41466: 41423: 41380: 41337: 41294: 41251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023:
~~~~~~
~

y= 31983: 31958: 31932: 31907: 31881: 31855: 31830: 31804: 31779: 31753: 31728: 31702: 31677: 31651: 31626:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41208: 41165: 41122: 41080: 41037: 40994: 40951: 40908: 40865: 40822: 40779: 40736: 40694: 40651: 40608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.027:
Cc : 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.041: 0.047: 0.053: 0.061: 0.071: 0.081: 0.093: 0.105: 0.117: 0.129: 0.137:
~~~~~~
~

y= 31600: 31588: 31579: 31573: 31572: 31572: 31572: 31576: 31583: 31594: 31607: 31624: 31644: 31666: 31691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40565: 40539: 40511: 40483: 40454: 40444: 40430: 40401: 40373: 40346: 40321: 40297: 40276: 40258: 40242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
~~~~~~
~

y= 31717: 31744: 31773:
~~~~~~

```
----------:------:------:
 x=  40230: 40221: 40216:
----------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.140: 0.140: 0.141:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0 .  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X= 40214.0 м,  Y= 31811.7 м
                                   ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0282070 доли ПДКмр|
                                    |       0.1410349 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    91 град.
                      и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 3. 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 | 6002 | П1|     0.0480|  0.0141035 |  50.00 | 50.00 | 0.293822676  |
|  2 | 6003 | П1|     0.0480|  0.0141035 |  50.00 |100.00 | 0.293822676  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0 .  Модель:  МРК-2014
     Город     :004 п. Путинцево.
     Объект    :0001  Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.07.2025 17:55
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
         Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 263
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

        ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
 y=  30399: 30448: 30497: 30546: 30595: 30644: 30693: 30742: 30791: 30840: 30889: 30938: 30987: 31036: 31085:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  39134: 39141: 39148: 39155: 39162: 39169: 39176: 39183: 39190: 39197: 39205: 39212: 39219: 39226: 39233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________
 y=  31134: 31183: 31232: 31281: 31331: 31380: 31429: 31478: 31527: 31576: 31625: 31674: 31723: 31772: 31821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  39240: 39247: 39254: 39261: 39268: 39275: 39282: 39289: 39296: 39303: 39310: 39317: 39324: 39331: 39338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 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 : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________
 y=  31870: 31919: 31968: 32017: 32066: 32115: 32164: 32213: 32262: 32311: 32360: 32409: 32437: 32465: 32492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  39345: 39352: 39359: 39366: 39373: 39380: 39387: 39394: 39401: 39408: 39415: 39422: 39462: 39503: 39544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________
 y=  32520: 32547: 32575: 32602: 32630: 32657: 32685: 32712: 32740: 32767: 32795: 32822: 32850: 32877: 32905:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 39584: 39625: 39666: 39707: 39747: 39788: 39829: 39869: 39910: 39951: 39991: 40032: 40073: 40113: 40154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
~~~~~~
~

y= 32932: 32960: 32988: 33015: 33043: 33070: 33098: 33125: 33153: 33180: 33208: 33235: 33263: 33290: 33318:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40195: 40236: 40276: 40317: 40358: 40398: 40439: 40480: 40520: 40561: 40602: 40642: 40683: 40724: 40765:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~
~

y= 33345: 33373: 33400: 33428: 33455: 33483: 33511: 33529: 33548: 33567: 33586: 33605: 33623: 33642: 33661:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40805: 40846: 40887: 40927: 40968: 41009: 41049: 41094: 41138: 41183: 41227: 41272: 41316: 41361: 41405:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~
~

y= 33680: 33699: 33717: 33736: 33755: 33774: 33793: 33811: 33830: 33849: 33868: 33887: 33906: 33924: 33943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41449: 41494: 41538: 41583: 41627: 41672: 41716: 41761: 41805: 41850: 41894: 41938: 41983: 42027: 42072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.004: 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= 33962: 33981: 34000: 34018: 34037: 34030: 34023: 34017: 34010: 34003: 33996: 33989: 33982: 33976: 33969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42116: 42161: 42205: 42250: 42294: 42342: 42390: 42438: 42486: 42533: 42581: 42629: 42677: 42725: 42773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 33962: 33955: 33948: 33941: 33935: 33928: 33921: 33914: 33907: 33900: 33894: 33887: 33880: 33873: 33866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42821: 42869: 42916: 42964: 43012: 43060: 43108: 43156: 43204: 43252: 43299: 43347: 43395: 43443: 43491:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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= 33859: 33853: 33846: 33798: 33750: 33702: 33654: 33606: 33558: 33511: 33463: 33415: 33367: 33319: 33271:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 43539: 43587: 43635: 43628: 43621: 43614: 43607: 43600: 43594: 43587: 43580: 43573: 43566: 43559: 43553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 33223: 33175: 33145: 33114: 33084: 33054: 33023: 32993: 32962: 32932: 32901: 32871: 32840: 32810: 32779:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 43546: 43539: 43502: 43465: 43428: 43391: 43354: 43317: 43280: 43243: 43206: 43169: 43132: 43095: 43058:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 32749: 32718: 32688: 32658: 32627: 32597: 32566: 32536: 32505: 32484: 32463: 32441: 32420: 32399: 32378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 43021: 42984: 42947: 42910: 42873: 42836: 42799: 42762: 42725: 42682: 42640: 42597: 42555: 42512: 42470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~~
~
~~~~~~

y= 32356: 32335: 32314: 32292: 32271: 32250: 32229: 32207: 32186: 32165: 32143: 32122: 32104: 32085: 32067:
x= 42427: 42385: 42342: 42299: 42257: 42214: 42172: 42129: 42087: 42044: 42002: 41959: 41915: 41871: 41826:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:

y= 32049: 32030: 32012: 31993: 31975: 31956: 31938: 31920: 31901: 31883: 31844: 31805: 31766: 31727: 31688:
x= 41782: 41738: 41694: 41650: 41605: 41561: 41517: 41473: 41429: 41385: 41355: 41325: 41295: 41265: 41235:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024:

y= 31649: 31611: 31572: 31533: 31494: 31455: 31416: 31377: 31338: 31299: 31260: 31230: 31200: 31169: 31139:
x= 41205: 41175: 41145: 41115: 41085: 41055: 41025: 40996: 40966: 40936: 40906: 40869: 40832: 40795: 40758:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028:

y= 31108: 31078: 31047: 31017: 30986: 30956: 30925: 30895: 30864: 30834: 30803: 30773: 30743: 30712: 30682:
x= 40721: 40684: 40647: 40610: 40573: 40536: 40499: 40462: 40425: 40388: 40351: 40314: 40277: 40240: 40203:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:

y= 30651: 30621: 30590: 30578: 30566: 30554: 30542: 30530: 30518: 30506: 30494: 30483: 30471: 30459: 30447:
x= 40166: 40129: 40092: 40044: 39996: 39948: 39900: 39853: 39805: 39757: 39709: 39661: 39613: 39565: 39517:
Qc : 0.002: 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 : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 30435: 30423: 30411: 30399: 30387: 30375: 30363: 30351:
x= 39470: 39422: 39374: 39326: 39278: 39230: 39182: 39134:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 40995.5 м, Y= 31377.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0062312 доли ПДКмр|
| 0.0311558 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 308 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. 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	6002	П1	0.0480	0.0031156	50.00	50.00	0.064907834
2	6003	П1	0.0480	0.0031156	50.00	100.00	0.064907834

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~~~~	~~~	~~~~г/с~~~~
0001	П1	3.0		0.0	42769.50	33181.51	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100		

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 град.С)
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.00001000	П1	0.000028	0.50	17.1

Суммарный Mq= 0.00001000 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000028 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 град.С)
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
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					г/с
6002	П1	2.0		0.0	40449.01	31806.68	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0130000		
6003	П1	2.0		0.0	40449.01	31806.68	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0130000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6002	0.013000	П1	0.464315	0.50	11.4
2	6003	0.013000	П1	0.464315	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.026000 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.928630 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 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 границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
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 всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 2650
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y=	19287	19334	19382	19429	19476	19523	19571	19618	19665	19712	19759	19807	19854	19901	19948
x=	35620	35606	35591	35577	35562	35548	35534	35519	35505	35490	35476	35461	35447	35433	35418
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	19996	20043	20090	20137	20185	20232	20279	20326	20374	20421	20468	20515	20563	20610	20657
x=	35404	35389	35375	35360	35346	35332	35317	35303	35288	35274	35259	35245	35231	35216	35202
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	20704	20751	20799	20846	20893	20908	20923	20938	20953	20968	20982	20997	21012	21027	21042
x=	35187	35173	35158	35144	35129	35177	35224	35271	35319	35366	35413	35461	35508	35555	35603
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	21057	21072	21087	21101	21116	21131	21146	21161	21176	21191	21206	21220	21235	21250	21265
x=	35650	35697	35745	35792	35839	35887	35934	35981	36029	36076	36123	36170	36218	36265	36312
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	21280	21295	21310	21324	21339	21354	21369	21384	21342	21301	21259	21217	21176	21134	21092
x=	36360	36407	36454	36502	36549	36596	36644	36691	36715	36739	36762	36786	36810	36834	36858
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	21051	21009	20968	20926	20884	20843	20801	20759	20724	20689	20654	20619	20584	20549	20514
x=	36881	36905	36929	36953	36977	37000	37024	37048	37014	36980	36946	36912	36878	36844	36810
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

~~~~~~
~

y= 20479: 20444: 20409: 20374: 20339: 20304: 20269: 20234: 20198: 20163: 20128: 20093: 20058: 20023: 19988:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36776: 36742: 36708: 36674: 36640: 36606: 36572: 36538: 36504: 36470: 36436: 36402: 36368: 36334: 36300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19953: 19918: 19883: 19848: 19813: 19778: 19743: 19708: 19673: 19638: 19603: 19568: 19532: 19497: 19462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36266: 36232: 36198: 36164: 36130: 36096: 36062: 36028: 35994: 35960: 35926: 35892: 35858: 35824: 35790:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19427: 19392: 19357: 19322: 17732: 17732: 17732: 17750: 17769: 17787: 17806: 17824: 17843: 17861: 17880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35756: 35722: 35688: 35654: 31432: 31387: 31343: 31389: 31435: 31481: 31527: 31573: 31619: 31666: 31712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17898: 17916: 17935: 17953: 17972: 17990: 18009: 18027: 18046: 18064: 18083: 18101: 18119: 18138: 18156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31758: 31804: 31850: 31896: 31942: 31988: 32035: 32081: 32127: 32173: 32219: 32265: 32311: 32357: 32404:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18175: 18193: 18212: 18230: 18249: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32450: 32496: 32542: 32588: 32634: 32680: 32730: 32780: 32829: 32879: 32929: 32978: 33028: 33077: 33127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33177: 33226: 33276: 33326: 33375: 33425: 33475: 33524: 33574: 33624: 33673: 33723: 33773: 33822: 33872:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33922: 33971: 34021: 34070: 34120: 34170: 34219: 34269: 34319: 34368: 34418: 34468: 34517: 34567: 34617:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18231: 18194: 18158: 18121: 18085: 18048: 18012: 17975: 17939: 17902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34666: 34716: 34766: 34815: 34865: 34897: 34930: 34962: 34995: 35027: 35059: 35092: 35124: 35157: 35189:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17866: 17826: 17786: 17747: 17707: 17668: 17628: 17588: 17549: 17509: 17469: 17430: 17390: 17351: 17311:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35222: 35194: 35167: 35140: 35113: 35085: 35058: 35031: 35004: 34976: 34949: 34922: 34895: 34867: 34840:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

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

y= 17271: 17232: 17192: 17152: 17160: 17167: 17175: 17182: 17190: 17197: 17204: 17212: 17219: 17227: 17234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34813: 34786: 34758: 34731: 34684: 34637: 34590: 34543: 34496: 34449: 34402: 34355: 34308: 34261: 34213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 17242: 17249: 17256: 17264: 17271: 17279: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34166: 34119: 34072: 34025: 33978: 33931: 33884: 33836: 33789: 33741: 33694: 33646: 33599: 33551: 33504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17273: 17260: 17247: 17234: 17221: 17208: 17195: 17182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33456: 33408: 33361: 33313: 33266: 33218: 33171: 33124: 33078: 33031: 32985: 32938: 32892: 32846: 32799:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 17169: 17156: 17143: 17130: 17117: 17104: 17091: 17078: 17065: 17052: 17039: 17026: 17013: 17000: 16987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32753: 32706: 32660: 32613: 32567: 32521: 32474: 32428: 32381: 32335: 32288: 32242: 32195: 32149: 32103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 16974: 16953: 16932: 16912: 16891: 16870: 16849: 16828: 16808: 16787: 16766: 16745: 16724: 16704: 16683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32056: 32012: 31967: 31922: 31878: 31833: 31789: 31744: 31699: 31655: 31610: 31566: 31521: 31476: 31432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

y= 16662: 16711: 16759: 16808: 16857: 16905: 16954: 17002: 17051: 17100: 17148: 17197: 17246: 17294: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31387: 31389: 31391: 31393: 31395: 31397: 31399: 31401: 31404: 31406: 31408: 31410: 31412: 31414: 31416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

y= 17392: 17440: 17489: 17537: 17586: 17635: 17683: 21334: 21334: 21334: 21284: 21284: 21284: 21284: 21284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31418: 31420: 31422: 31424: 31426: 31428: 31430: 36579: 36626: 36673: 36420: 36467: 36514: 36561: 36608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 21284: 21284: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21184: 21184:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36654: 36701: 36261: 36308: 36355: 36402: 36449: 36495: 36542: 36589: 36636: 36683: 36730: 36106: 36156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21134: 21134: 21134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36205: 36255: 36305: 36355: 36405: 36455: 36505: 36555: 36605: 36655: 36705: 36755: 35946: 35995: 36045:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

~~~~~~
~

y= 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36094: 36143: 36193: 36242: 36291: 36341: 36390: 36439: 36488: 36538: 36587: 36636: 36686: 36735: 36784:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35787: 35836: 35885: 35933: 35982: 36031: 36080: 36129: 36178: 36227: 36276: 36324: 36373: 36422: 36471:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36520: 36569: 36618: 36667: 36716: 36764: 36813: 35628: 35676: 35725: 35773: 35822: 35870: 35919: 35968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36016: 36065: 36113: 36162: 36211: 36259: 36308: 36356: 36405: 36453: 36502: 36551: 36599: 36648: 36696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 21034: 21034: 21034: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36745: 36794: 36842: 35470: 35520: 35570: 35620: 35670: 35720: 35770: 35820: 35870: 35920: 35970: 36020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36070: 36120: 36170: 36220: 36270: 36320: 36370: 36420: 36469: 36519: 36569: 36619: 36669: 36719: 36769:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20985: 20985: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36819: 36869: 35311: 35360: 35410: 35460: 35509: 35559: 35609: 35658: 35708: 35757: 35807: 35857: 35906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35956: 36005: 36055: 36105: 36154: 36204: 36253: 36303: 36353: 36402: 36452: 36501: 36551: 36601: 36650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36700: 36749: 36799: 36849: 36898: 35182: 35232: 35282: 35331: 35381: 35431: 35481: 35531: 35581: 35631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

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

y= 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35680: 35730: 35780: 35830: 35880: 35930: 35979: 36029: 36079: 36129: 36179: 36229: 36278: 36328: 36378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20835: 20835: 20835: 20835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36428: 36478: 36528: 36578: 36627: 36677: 36727: 36777: 36827: 36877: 36926: 35196: 35245: 35294: 35343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35392: 35441: 35489: 35538: 35587: 35636: 35685: 35734: 35783: 35832: 35881: 35929: 35978: 36027: 36076:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36125: 36174: 36223: 36272: 36320: 36369: 36418: 36467: 36516: 36565: 36614: 36663: 36712: 36760: 36809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20835: 20835: 20835: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36858: 36907: 36956: 35212: 35261: 35310: 35360: 35409: 35458: 35507: 35556: 35606: 35655: 35704: 35753:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35803: 35852: 35901: 35950: 35999: 36049: 36098: 36147: 36196: 36246: 36295: 36344: 36393: 36443: 36492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36541: 36590: 36639: 36689: 36738: 36787: 36836: 36886: 36935: 36984: 35228: 35278: 35328: 35377: 35427:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35477: 35527: 35577: 35627: 35677: 35727: 35777: 35827: 35876: 35926: 35976: 36026: 36076: 36126: 36176:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

x= 36226: 36276: 36326: 36375: 36425: 36475: 36525: 36575: 36625: 36675: 36725: 36775: 36825: 36875: 36924:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20735: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36974: 35243: 35292: 35342: 35391: 35441: 35490: 35540: 35589: 35639: 35688: 35738: 35787: 35837: 35886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35936: 35985: 36035: 36084: 36134: 36183: 36233: 36283: 36332: 36382: 36431: 36481: 36530: 36580: 36629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36679: 36728: 36778: 36827: 36877: 36926: 35257: 35307: 35356: 35405: 35454: 35503: 35552: 35601: 35650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35700: 35749: 35798: 35847: 35896: 35945: 35994: 36043: 36092: 36142: 36191: 36240: 36289: 36338: 36387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36436: 36485: 36534: 36584: 36633: 36682: 36731: 36780: 36829: 36878: 35272: 35321: 35370: 35418: 35467:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35516: 35564: 35613: 35662: 35710: 35759: 35808: 35857: 35905: 35954: 36003: 36051: 36100: 36149: 36197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20535: 20535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36246: 36295: 36343: 36392: 36441: 36489: 36538: 36587: 36636: 36684: 36733: 36782: 36830: 35289: 35338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35388: 35438: 35488: 35537: 35587: 35637: 35687: 35736: 35786: 35836: 35885: 35935: 35985: 36035: 36084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
~~~~~~

y= 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36134: 36184: 36234: 36283: 36333: 36383: 36433: 36482: 36532: 36582: 36632: 36681: 36731: 36781: 35303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35353: 35402: 35451: 35501: 35550: 35599: 35648: 35698: 35747: 35796: 35846: 35895: 35944: 35993: 36043:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36092: 36141: 36191: 36240: 36289: 36339: 36388: 36437: 36486: 36536: 36585: 36634: 36684: 36733: 35318:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35367: 35416: 35465: 35513: 35562: 35611: 35660: 35709: 35757: 35806: 35855: 35904: 35953: 36002: 36050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20385: 20385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36099: 36148: 36197: 36246: 36294: 36343: 36392: 36441: 36490: 36538: 36587: 36636: 36685: 35333: 35381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35430: 35478: 35526: 35574: 35623: 35671: 35719: 35768: 35816: 35864: 35913: 35961: 36009: 36057: 36106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20336: 20336: 20336: 20336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36154: 36202: 36251: 36299: 36347: 36396: 36444: 36492: 36540: 36589: 36637: 35349: 35399: 35448: 35498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35547: 35597: 35647: 35696: 35746: 35795: 35845: 35894: 35944: 35993: 36043: 36092: 36142: 36191: 36241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36290: 36340: 36389: 36439: 36488: 36538: 36587: 35364: 35413: 35462: 35511: 35560: 35609: 35658: 35707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35756: 35805: 35854: 35903: 35952: 36001: 36050: 36099: 36148: 36197: 36246: 36295: 36344: 36393: 36442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20286: 20286: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36491: 36540: 35379: 35427: 35476: 35524: 35572: 35621: 35669: 35717: 35766: 35814: 35863: 35911: 35959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20186: 20186: 20186: 20186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36008: 36056: 36105: 36153: 36201: 36250: 36298: 36347: 36395: 36443: 36492: 35395: 35445: 35495: 35545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35595: 35645: 35694: 35744: 35794: 35844: 35894: 35944: 35993: 36043: 36093: 36143: 36193: 36243: 36292:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20186: 20186: 20186: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36342: 36392: 36442: 35410: 35459: 35508: 35558: 35607: 35656: 35705: 35754: 35804: 35853: 35902: 35951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36000: 36050: 36099: 36148: 36197: 36246: 36296: 36345: 36394: 35425: 35473: 35522: 35570: 35619: 35667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20036:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35716: 35764: 35813: 35861: 35910: 35958: 36007: 36055: 36104: 36152: 36201: 36249: 36298: 36346: 35439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35487: 35535: 35582: 35630: 35678: 35726: 35773: 35821: 35869: 35917: 35964: 36012: 36060: 36108: 36155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20036: 20036: 20036: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36203: 36251: 36299: 35456: 35506: 35555: 35605: 35654: 35704: 35753: 35803: 35852: 35902: 35951: 36001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

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

y= 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36050: 36100: 36149: 36199: 36248: 35471: 35519: 35568: 35617: 35665: 35714: 35763: 35811: 35860: 35909:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35957: 36006: 36055: 36104: 36152: 36201: 35485: 35533: 35580: 35628: 35676: 35724: 35771: 35819: 35867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35915: 35962: 36010: 36058: 36106: 36153: 35499: 35546: 35592: 35639: 35686: 35733: 35779: 35826: 35873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35919: 35966: 36013: 36059: 36106: 35517: 35566: 35615: 35664: 35713: 35762: 35811: 35859: 35908: 35957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19786: 19786: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19686: 19686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36006: 36055: 35531: 35578: 35626: 35674: 35722: 35769: 35817: 35865: 35913: 35960: 36008: 35544: 35591:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35637: 35683: 35730: 35776: 35822: 35869: 35915: 35961: 35563: 35612: 35662: 35712: 35761: 35811: 35860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19637: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19537: 19537: 19537: 19537: 19537: 19537: 19487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35910: 35576: 35624: 35672: 35720: 35767: 35815: 35863: 35589: 35635: 35680: 35726: 35771: 35817: 35602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19487: 19487: 19487: 19487: 19437: 19437: 19437: 19387: 19387: 19337: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35644: 35687: 35729: 35771: 35622: 35670: 35718: 35632: 35675: 35637: 32609: 32659: 32709: 32759: 32809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

x= 32859: 32909: 32959: 33009: 33059: 33109: 33159: 33209: 33259: 33309: 33358: 33408: 33458: 33508: 33558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33608: 33658: 33708: 33758: 33808: 33858: 33908: 33958: 34008: 34058: 34108: 34158: 34208: 34258: 34308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34358: 34408: 34458: 34508: 34558: 34608: 34658: 34708: 34758: 34808: 34858: 32486: 32536: 32585: 32634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32684: 32733: 32782: 32831: 32881: 32930: 32979: 33029: 33078: 33127: 33177: 33226: 33275: 33324: 33374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33423: 33472: 33522: 33571: 33620: 33670: 33719: 33768: 33817: 33867: 33916: 33965: 34015: 34064: 34113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34163: 34212: 34261: 34310: 34360: 34409: 34458: 34508: 34557: 34606: 34656: 34705: 34754: 34803: 34853:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18170: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34902: 32365: 32415: 32464: 32514: 32564: 32613: 32663: 32712: 32762: 32812: 32861: 32911: 32960: 33010:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33060: 33109: 33159: 33209: 33258: 33308: 33357: 33407: 33457: 33506: 33556: 33605: 33655: 33705: 33754:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33804: 33854: 33903: 33953: 34002: 34052: 34102: 34151: 34201: 34250: 34300: 34350: 34399: 34449: 34498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
~~~~~~

```
 y=  18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34548: 34598: 34647: 34697: 34747: 34796: 34846: 34895: 34945: 32244: 32294: 32344: 32393: 32443: 32493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32543: 32593: 32643: 32693: 32743: 32793: 32843: 32892: 32942: 32992: 33042: 33092: 33142: 33192: 33242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33292: 33341: 33391: 33441: 33491: 33541: 33591: 33641: 33691: 33741: 33790: 33840: 33890: 33940: 33990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34040: 34090: 34140: 34190: 34240: 34289: 34339: 34389: 34439: 34489: 34539: 34589: 34639: 34689: 34738:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34788: 34838: 34888: 34938: 34988: 32122: 32171: 32220: 32270: 32319: 32368: 32418: 32467: 32516: 32566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32615: 32664: 32714: 32763: 32812: 32861: 32911: 32960: 33009: 33059: 33108: 33157: 33207: 33256: 33305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33355: 33404: 33453: 33503: 33552: 33601: 33651: 33700: 33749: 33799: 33848: 33897: 33947: 33996: 34045:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34095: 34144: 34193: 34243: 34292: 34341: 34391: 34440: 34489: 34539: 34588: 34637: 34686: 34736: 34785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34834: 34884: 34933: 34982: 35032: 32000: 32050: 32099: 32149: 32199: 32248: 32298: 32347: 32397: 32447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

~~~~~~
~

y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32496: 32546: 32595: 32645: 32695: 32744: 32794: 32843: 32893: 32942: 32992: 33042: 33091: 33141: 33190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33240: 33290: 33339: 33389: 33438: 33488: 33538: 33587: 33637: 33686: 33736: 33785: 33835: 33885: 33934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33984: 34033: 34083: 34133: 34182: 34232: 34281: 34331: 34380: 34430: 34480: 34529: 34579: 34628: 34678:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34728: 34777: 34827: 34876: 34926: 34976: 35025: 35075: 31879: 31929: 31979: 32028: 32078: 32128: 32178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32228: 32278: 32327: 32377: 32427: 32477: 32527: 32577: 32626: 32676: 32726: 32776: 32826: 32875: 32925:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32975: 33025: 33075: 33125: 33174: 33224: 33274: 33324: 33374: 33424: 33473: 33523: 33573: 33623: 33673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33723: 33772: 33822: 33872: 33922: 33972: 34022: 34071: 34121: 34171: 34221: 34271: 34320: 34370: 34420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34470: 34520: 34570: 34619: 34669: 34719: 34769: 34819: 34869: 34918: 34968: 35018: 35068: 35118: 31757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31806: 31856: 31905: 31954: 32004: 32053: 32102: 32152: 32201: 32250: 32300: 32349: 32398: 32448: 32497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

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

____

y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32546: 32596: 32645: 32694: 32744: 32793: 32842: 32892: 32941: 32990: 33040: 33089: 33138: 33188: 33237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

____

y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33286: 33336: 33385: 33434: 33484: 33533: 33582: 33632: 33681: 33731: 33780: 33829: 33879: 33928: 33977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

____

y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34027: 34076: 34125: 34175: 34224: 34273: 34323: 34372: 34421: 34471: 34520: 34569: 34619: 34668: 34717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

____

y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34767: 34816: 34865: 34915: 34964: 35013: 35063: 35112: 35161: 31635: 31685: 31734: 31784: 31833: 31883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

____

y= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31932: 31982: 32031: 32081: 32130: 32179: 32229: 32278: 32328: 32377: 32427: 32476: 32526: 32575: 32625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

____

y= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32674: 32723: 32773: 32822: 32872: 32921: 32971: 33020: 33070: 33119: 33169: 33218: 33268: 33317: 33366:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

____

y= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33416: 33465: 33515: 33564: 33614: 33663: 33713: 33762: 33812: 33861: 33911: 33960: 34009: 34059: 34108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

____

y= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34158: 34207: 34257: 34306: 34356: 34405: 34455: 34504: 34554: 34603: 34652: 34702: 34751: 34801: 34850:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

____

y= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

x= 34900: 34949: 34999: 35048: 35098: 35147: 31514: 31564: 31614: 31664: 31714: 31764: 31814: 31864: 31914:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31964: 32014: 32064: 32114: 32164: 32214: 32264: 32314: 32364: 32414: 32464: 32514: 32564: 32614: 32664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32714: 32764: 32814: 32864: 32914: 32964: 33014: 33064: 33114: 33164: 33214: 33264: 33314: 33364: 33414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33464: 33514: 33564: 33614: 33664: 33714: 33764: 33814: 33864: 33913: 33963: 34013: 34063: 34113: 34163:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34213: 34263: 34313: 34363: 34413: 34463: 34513: 34563: 34613: 34663: 34713: 34763: 34813: 34863: 34913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34963: 35013: 35063: 35113: 31482: 31532: 31582: 31632: 31682: 31732: 31782: 31832: 31882: 31932: 31982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32032: 32081: 32131: 32181: 32231: 32281: 32331: 32381: 32431: 32481: 32531: 32581: 32631: 32681: 32731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32781: 32831: 32881: 32931: 32981: 33031: 33081: 33131: 33181: 33231: 33281: 33331: 33381: 33431: 33481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33531: 33581: 33631: 33681: 33730: 33780: 33830: 33880: 33930: 33980: 34030: 34080: 34130: 34180: 34230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
~~~~~~

```
 y=  17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34280: 34330: 34380: 34430: 34480: 34530: 34580: 34630: 34680: 34730: 34780: 34830: 34880: 34930: 34980:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  17732: 17732: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35030: 35080: 31479: 31529: 31579: 31628: 31678: 31727: 31777: 31826: 31876: 31925: 31975: 32024: 32074:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32123: 32173: 32223: 32272: 32322: 32371: 32421: 32470: 32520: 32569: 32619: 32668: 32718: 32768: 32817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32867: 32916: 32966: 33015: 33065: 33114: 33164: 33213: 33263: 33313: 33362: 33412: 33461: 33511: 33560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33610: 33659: 33709: 33758: 33808: 33858: 33907: 33957: 34006: 34056: 34105: 34155: 34204: 34254: 34303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34353: 34403: 34452: 34502: 34551: 34601: 34650: 34700: 34749: 34799: 34848: 34898: 34948: 34997: 35047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31478: 31527: 31577: 31627: 31677: 31727: 31776: 31826: 31876: 31926: 31976: 32025: 32075: 32125: 32175:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32225: 32274: 32324: 32374: 32424: 32474: 32523: 32573: 32623: 32673: 32722: 32772: 32822: 32872: 32922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32971: 33021: 33071: 33121: 33171: 33220: 33270: 33320: 33370: 33420: 33469: 33519: 33569: 33619: 33669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33718: 33768: 33818: 33868: 33918: 33967: 34017: 34067: 34117: 34166: 34216: 34266: 34316: 34366: 34415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34465: 34515: 34565: 34615: 34664: 34714: 34764: 34814: 34864: 34913: 34963: 35013: 31475: 31525: 31574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31623: 31673: 31722: 31771: 31821: 31870: 31919: 31969: 32018: 32068: 32117: 32166: 32216: 32265: 32314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32364: 32413: 32462: 32512: 32561: 32611: 32660: 32709: 32759: 32808: 32857: 32907: 32956: 33005: 33055:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33104: 33154: 33203: 33252: 33302: 33351: 33400: 33450: 33499: 33548: 33598: 33647: 33697: 33746: 33795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33845: 33894: 33943: 33993: 34042: 34091: 34141: 34190: 34240: 34289: 34338: 34388: 34437: 34486: 34536:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34585: 34634: 34684: 34733: 34782: 34832: 34881: 34931: 34980: 31473: 31523: 31573: 31622: 31672: 31721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31771: 31821: 31870: 31920: 31970: 32019: 32069: 32118: 32168: 32218: 32267: 32317: 32366: 32416: 32466:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32515: 32565: 32614: 32664: 32714: 32763: 32813: 32863: 32912: 32962: 33011: 33061: 33111: 33160: 33210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

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

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33259: 33309: 33359: 33408: 33458: 33508: 33557: 33607: 33656: 33706: 33756: 33805: 33855: 33904: 33954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34004: 34053: 34103: 34152: 34202: 34252: 34301: 34351: 34401: 34450: 34500: 34549: 34599: 34649: 34698:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34748: 34797: 34847: 34897: 34946: 31472: 31522: 31571: 31621: 31671: 31721: 31771: 31821: 31871: 31920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31970: 32020: 32070: 32120: 32170: 32220: 32270: 32319: 32369: 32419: 32469: 32519: 32569: 32619: 32668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32718: 32768: 32818: 32868: 32918: 32968: 33018: 33067: 33117: 33167: 33217: 33267: 33317: 33367: 33417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33466: 33516: 33566: 33616: 33666: 33716: 33766: 33815: 33865: 33915: 33965: 34015: 34065: 34115: 34165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34214: 34264: 34314: 34364: 34414: 34464: 34514: 34563: 34613: 34663: 34713: 34763: 34813: 34863: 34913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31469: 31519: 31568: 31617: 31667: 31716: 31766: 31815: 31865: 31914: 31963: 32013: 32062: 32112: 32161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

x= 32211: 32260: 32309: 32359: 32408: 32458: 32507: 32557: 32606: 32655: 32705: 32754: 32804: 32853: 32903:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32952: 33001: 33051: 33100: 33150: 33199: 33249: 33298: 33347: 33397: 33446: 33496: 33545: 33594: 33644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33693: 33743: 33792: 33842: 33891: 33940: 33990: 34039: 34089: 34138: 34188: 34237: 34286: 34336: 34385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34435: 34484: 34534: 34583: 34632: 34682: 34731: 34781: 34830: 34880: 31467: 31517: 31567: 31616: 31666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31716: 31765: 31815: 31865: 31915: 31964: 32014: 32064: 32113: 32163: 32213: 32262: 32312: 32362: 32411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32461: 32511: 32560: 32610: 32660: 32709: 32759: 32809: 32859: 32908: 32958: 33008: 33057: 33107: 33157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33206: 33256: 33306: 33355: 33405: 33455: 33504: 33554: 33604: 33653: 33703: 33753: 33803: 33852: 33902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33952: 34001: 34051: 34101: 34150: 34200: 34250: 34299: 34349: 34399: 34448: 34498: 34548: 34597: 34647:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34697: 34747: 34796: 34846: 31466: 31516: 31566: 31615: 31665: 31715: 31765: 31815: 31865: 31915: 31965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~

y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32015: 32065: 32115: 32165: 32215: 32265: 32315: 32365: 32415: 32465: 32515: 32564: 32614: 32664: 32714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32764: 32814: 32864: 32914: 32964: 33014: 33064: 33114: 33164: 33214: 33264: 33314: 33364: 33414: 33464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33514: 33563: 33613: 33663: 33713: 33763: 33813: 33863: 33913: 33963: 34013: 34063: 34113: 34163: 34213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34263: 34313: 34363: 34413: 34463: 34512: 34562: 34612: 34662: 34712: 34762: 34812: 31463: 31513: 31562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31612: 31661: 31711: 31760: 31810: 31859: 31909: 31958: 32008: 32057: 32107: 32156: 32206: 32255: 32305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32354: 32404: 32453: 32503: 32552: 32601: 32651: 32700: 32750: 32799: 32849: 32898: 32948: 32997: 33047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33096: 33146: 33195: 33245: 33294: 33344: 33393: 33443: 33492: 33542: 33591: 33641: 33690: 33740: 33789:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33839: 33888: 33938: 33987: 34037: 34086: 34136: 34185: 34235: 34284: 34334: 34383: 34433: 34482: 34532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34581: 34631: 34680: 34730: 34779: 31461: 31509: 31558: 31607: 31656: 31705: 31754: 31803: 31852: 31901:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
~~~~~~

```
 y=  17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31950: 31999: 32048: 32096: 32145: 32194: 32243: 32292: 32341: 32390: 32439: 32488: 32537: 32586: 32635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32684: 32732: 32781: 32830: 32879: 32928: 32977: 34187: 34234: 34281: 34328: 34374: 34421: 34468: 34515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34561: 34608: 34655: 34702: 34748: 31459: 31509: 31559: 31609: 31658: 31708: 31758: 31808: 31857: 31907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31957: 32007: 32056: 32106: 32156: 32206: 32255: 32305: 32355: 32405: 32454: 32504: 32554: 32604: 32653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32703: 32753: 32802: 34494: 34538: 34583: 34628: 34672: 34717: 31456: 31505: 31554: 31603: 31652: 31701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31750: 31799: 31848: 31896: 31945: 31994: 32043: 32092: 32141: 32190: 32239: 32287: 32336: 32385: 32434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  17148: 17148: 17148: 17148: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32483: 32532: 32581: 32630: 31456: 31505: 31555: 31605: 31655: 31705: 31755: 31805: 31855: 31905: 31955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32005: 32055: 32105: 32155: 32205: 32255: 32305: 32355: 32405: 32455: 31452: 31501: 31550: 31599: 31648:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17002: 17002:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31696: 31745: 31794: 31843: 31892: 31941: 31989: 32038: 32087: 32136: 32185: 32233: 32282: 31449: 31496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 16954: 16954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31543: 31590: 31638: 31685: 31732: 31779: 31827: 31874: 31921: 31968: 32016: 32063: 32110: 31447: 31494:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

y= 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16905: 16905: 16905: 16905: 16905:
x= 31541: 31588: 31635: 31682: 31730: 31777: 31824: 31871: 31918: 31965: 31444: 31490: 31537: 31583: 31630:

y= 16905: 16905: 16905: 16905: 16905: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16808: 16808:
x= 31676: 31723: 31769: 31816: 31862: 31441: 31486: 31532: 31577: 31623: 31668: 31713: 31759: 31437: 31481:

y= 16808: 16808: 16808: 16808: 16759: 16759: 16759: 16759: 16711: 16711:
x= 31525: 31569: 31612: 31656: 31432: 31473: 31514: 31555: 31423: 31457:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 36691.0 м, Y= 21384.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001285 доли ПДКмр|
| 0.0001285 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 20 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. 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	6002	П1	0.0130	0.0000642	50.00	50.00	0.004940439
2	6003	П1	0.0130	0.0000642	50.00	100.00	0.004940439
В сумме =			0.0001285		100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
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 всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 168
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

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

y= 31802: 31812: 31826: 31855: 31883: 31910: 31935: 31958: 31979: 31998: 32013: 32039: 32064: 32089: 32115:
x= 40214: 40214: 40214: 40218: 40225: 40236: 40250: 40267: 40287: 40309: 40333: 40376: 40419: 40462: 40505:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028:
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028:

y= 32140: 32166: 32191: 32216: 32242: 32267: 32292: 32318: 32343: 32369: 32394: 32419: 32445: 32470: 32496:
x= 40548: 40591: 40635: 40678: 40721: 40764: 40807: 40850: 40893: 40936: 40979: 41022: 41065: 41108: 41151:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~
~

y= 32521: 32546: 32572: 32597: 32622: 32648: 32673: 32699: 32724: 32749: 32775: 32800: 32826: 32851: 32876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41194: 41237: 41280: 41323: 41366: 41409: 41452: 41495: 41539: 41582: 41625: 41668: 41711: 41754: 41797:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 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 : 0.004: 0.004: 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= 32902: 32927: 32953: 32978: 33003: 33029: 33054: 33079: 33105: 33130: 33156: 33181: 33206: 33232: 33257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41840: 41883: 41926: 41969: 42012: 42055: 42098: 42141: 42184: 42227: 42270: 42313: 42356: 42399: 42442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 33283: 33308: 33333: 33359: 33384: 33396: 33405: 33408: 33411: 33412: 33413: 33413: 33412: 33408: 33401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42486: 42529: 42572: 42615: 42658: 42684: 42711: 42727: 42740: 42756: 42769: 42771: 42785: 42814: 42842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 33391: 33377: 33360: 33340: 33318: 33293: 33267: 33240: 33224: 33211: 33195: 33183: 33181: 33166: 33137:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42868: 42894: 42917: 42938: 42957: 42972: 42984: 42993: 42996: 42999: 43000: 43001: 43001: 43000: 42996:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 33109: 33083: 33057: 33034: 33013: 32994: 32979: 32953: 32928: 32902: 32877: 32851: 32826: 32800: 32775:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42989: 42979: 42965: 42948: 42928: 42906: 42881: 42838: 42796: 42753: 42710: 42667: 42624: 42581: 42538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 32749: 32724: 32698: 32673: 32647: 32621: 32596: 32570: 32545: 32519: 32494: 32468: 32443: 32417: 32392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42495: 42452: 42409: 42367: 42324: 42281: 42238: 42195: 42152: 42109: 42066: 42023: 41980: 41938: 41895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 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= 32366: 32341: 32315: 32290: 32264: 32238: 32213: 32187: 32162: 32136: 32111: 32085: 32060: 32034: 32009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41852: 41809: 41766: 41723: 41680: 41637: 41594: 41551: 41509: 41466: 41423: 41380: 41337: 41294: 41251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
~~~~~~
~

y= 31983: 31958: 31932: 31907: 31881: 31855: 31830: 31804: 31779: 31753: 31728: 31702: 31677: 31651: 31626:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41208: 41165: 41122: 41080: 41037: 40994: 40951: 40908: 40865: 40822: 40779: 40736: 40694: 40651: 40608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037:
~~~~~~
~

y= 31600: 31588: 31579: 31573: 31572: 31572: 31572: 31576: 31583: 31594: 31607: 31624: 31644: 31666: 31691:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  40565: 40539: 40511: 40483: 40454: 40444: 40430: 40401: 40373: 40346: 40321: 40297: 40276: 40258: 40242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

________________________
 y=  31717: 31744: 31773:
----------:------:------:
 x=  40230: 40221: 40216:
----------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0 .  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X= 40454.0 м,  Y= 31571.7 м
                                    ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0381970 доли ПДКмр|
                                    |       0.0381970 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   359 град.
                    и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. 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 | 6002 | П1|     0.0130|  0.0190985 |  50.00 | 50.00 |   1.4691135  |
|  2 | 6003 | П1|     0.0130|  0.0190985 |  50.00 |100.00 |   1.4691135  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0381970   100.00                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0 .  Модель:  МРК-2014
     Город     :004 п. Путинцево.
     Объект    :0001  Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.07.2025 17:55
     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
         Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 263
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

           ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  30399: 30448: 30497: 30546: 30595: 30644: 30693: 30742: 30791: 30840: 30889: 30938: 30987: 31036: 31085:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  39134: 39141: 39148: 39155: 39162: 39169: 39176: 39183: 39190: 39197: 39205: 39212: 39219: 39226: 39233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 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=  31134: 31183: 31232: 31281: 31331: 31380: 31429: 31478: 31527: 31576: 31625: 31674: 31723: 31772: 31821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  39240: 39247: 39254: 39261: 39268: 39275: 39282: 39289: 39296: 39303: 39310: 39317: 39324: 39331: 39338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.004:
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: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
```

y= 31870: 31919: 31968: 32017: 32066: 32115: 32164: 32213: 32262: 32311: 32360: 32409: 32437: 32465: 32492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 39345: 39352: 39359: 39366: 39373: 39380: 39387: 39394: 39401: 39408: 39415: 39422: 39462: 39503: 39544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~

y= 32520: 32547: 32575: 32602: 32630: 32657: 32685: 32712: 32740: 32767: 32795: 32822: 32850: 32877: 32905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 39584: 39625: 39666: 39707: 39747: 39788: 39829: 39869: 39910: 39951: 39991: 40032: 40073: 40113: 40154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~

y= 32932: 32960: 32988: 33015: 33043: 33070: 33098: 33125: 33153: 33180: 33208: 33235: 33263: 33290: 33318:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40195: 40236: 40276: 40317: 40358: 40398: 40439: 40480: 40520: 40561: 40602: 40642: 40683: 40724: 40765:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 33345: 33373: 33400: 33428: 33455: 33483: 33511: 33529: 33548: 33567: 33586: 33605: 33623: 33642: 33661:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40805: 40846: 40887: 40927: 40968: 41009: 41049: 41094: 41138: 41183: 41227: 41272: 41316: 41361: 41405:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 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= 33680: 33699: 33717: 33736: 33755: 33774: 33793: 33811: 33830: 33849: 33868: 33887: 33906: 33924: 33943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41449: 41494: 41538: 41583: 41627: 41672: 41716: 41761: 41805: 41850: 41894: 41938: 41983: 42027: 42072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 33962: 33981: 34000: 34018: 34037: 34030: 34023: 34017: 34010: 34003: 33996: 33989: 33982: 33976: 33969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42116: 42161: 42205: 42250: 42294: 42342: 42390: 42438: 42486: 42533: 42581: 42629: 42677: 42725: 42773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 33962: 33955: 33948: 33941: 33935: 33928: 33921: 33914: 33907: 33900: 33894: 33887: 33880: 33873: 33866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42821: 42869: 42916: 42964: 43012: 43060: 43108: 43156: 43204: 43252: 43299: 43347: 43395: 43443: 43491:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 33859: 33853: 33846: 33798: 33750: 33702: 33654: 33606: 33558: 33511: 33463: 33415: 33367: 33319: 33271:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 43539: 43587: 43635: 43628: 43621: 43614: 43607: 43600: 43594: 43587: 43580: 43573: 43566: 43559: 43553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 33223: 33175: 33145: 33114: 33084: 33054: 33023: 32993: 32962: 32932: 32901: 32871: 32840: 32810: 32779:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 43546: 43539: 43502: 43465: 43428: 43391: 43354: 43317: 43280: 43243: 43206: 43169: 43132: 43095: 43058:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=  32749: 32718: 32688: 32658: 32627: 32597: 32566: 32536: 32505: 32484: 32463: 32441: 32420: 32399: 32378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  43021: 42984: 42947: 42910: 42873: 42836: 42799: 42762: 42725: 42682: 42640: 42597: 42555: 42512: 42470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=  32356: 32335: 32314: 32292: 32271: 32250: 32229: 32207: 32186: 32165: 32143: 32122: 32104: 32085: 32067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  42427: 42385: 42342: 42299: 42257: 42214: 42172: 42129: 42087: 42044: 42002: 41959: 41915: 41871: 41826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 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=  32049: 32030: 32012: 31993: 31975: 31956: 31938: 31920: 31901: 31883: 31844: 31805: 31766: 31727: 31688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  41782: 41738: 41694: 41650: 41605: 41561: 41517: 41473: 41429: 41385: 41355: 41325: 41295: 41265: 41235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

y=  31649: 31611: 31572: 31533: 31494: 31455: 31416: 31377: 31338: 31299: 31260: 31230: 31200: 31169: 31139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  41205: 41175: 41145: 41115: 41085: 41055: 41025: 40996: 40966: 40936: 40906: 40869: 40832: 40795: 40758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

y=  31108: 31078: 31047: 31017: 30986: 30956: 30925: 30895: 30864: 30834: 30803: 30773: 30743: 30712: 30682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  40721: 40684: 40647: 40610: 40573: 40536: 40499: 40462: 40425: 40388: 40351: 40314: 40277: 40240: 40203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

y=  30651: 30621: 30590: 30578: 30566: 30554: 30542: 30530: 30518: 30506: 30494: 30483: 30471: 30459: 30447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  40166: 40129: 40092: 40044: 39996: 39948: 39900: 39853: 39805: 39757: 39709: 39661: 39613: 39565: 39517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.003: 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=  30435: 30423: 30411: 30399: 30387: 30375: 30363: 30351:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  39470: 39422: 39374: 39326: 39278: 39230: 39182: 39134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 40995.5 м, Y= 31377.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0084380 доли ПДКмр|
| 0.0084380 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении   308 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. 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	6002	П1	0.0130	0.0042190	50.00	50.00	0.324539155
```

| 2 | 6003 | П1| 0.0130| 0.0042190 | 50.00 |100.00 | 0.324539155 |
|--------------------------------------------------------------------------|
| В сумме = 0.0084380 100.00 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 40449.01 | 31806.68 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0735000 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 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 М |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- |
| 1 | 6001 | 0.073500 | П1 | 26.251642 | 0.50 | 5.7 |

|Суммарный Mq= 0.073500 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 26.251642 долей ПДК |
|--------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 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 границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

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 всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 2650
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y=  19287: 19334: 19382: 19429: 19476: 19523: 19571: 19618: 19665: 19712: 19759: 19807: 19854: 19901: 19948:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  35620: 35606: 35591: 35577: 35562: 35548: 35534: 35519: 35505: 35490: 35476: 35461: 35447: 35433: 35418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

y=  19996: 20043: 20090: 20137: 20185: 20232: 20279: 20326: 20374: 20421: 20468: 20515: 20563: 20610: 20657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  35404: 35389: 35375: 35360: 35346: 35332: 35317: 35303: 35288: 35274: 35259: 35245: 35231: 35216: 35202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

y=  20704: 20751: 20799: 20846: 20893: 20908: 20923: 20938: 20953: 20968: 20982: 20997: 21012: 21027: 21042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  35187: 35173: 35158: 35144: 35129: 35177: 35224: 35271: 35319: 35366: 35413: 35461: 35508: 35555: 35603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

y=  21057: 21072: 21087: 21101: 21116: 21131: 21146: 21161: 21176: 21191: 21206: 21220: 21235: 21250: 21265:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  35650: 35697: 35745: 35792: 35839: 35887: 35934: 35981: 36029: 36076: 36123: 36170: 36218: 36265: 36312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

y=  21280: 21295: 21310: 21324: 21339: 21354: 21369: 21384: 21342: 21301: 21259: 21217: 21176: 21134: 21092:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  36360: 36407: 36454: 36502: 36549: 36596: 36644: 36691: 36715: 36739: 36762: 36786: 36810: 36834: 36858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

y=  21051: 21009: 20968: 20926: 20884: 20843: 20801: 20759: 20724: 20689: 20654: 20619: 20584: 20549: 20514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  36881: 36905: 36929: 36953: 36977: 37000: 37024: 37048: 37014: 36980: 36946: 36912: 36878: 36844: 36810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

y=  20479: 20444: 20409: 20374: 20339: 20304: 20269: 20234: 20198: 20163: 20128: 20093: 20058: 20023: 19988:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  36776: 36742: 36708: 36674: 36640: 36606: 36572: 36538: 36504: 36470: 36436: 36402: 36368: 36334: 36300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

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

y= 19953: 19918: 19883: 19848: 19813: 19778: 19743: 19708: 19673: 19638: 19603: 19568: 19532: 19497: 19462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36266: 36232: 36198: 36164: 36130: 36096: 36062: 36028: 35994: 35960: 35926: 35892: 35858: 35824: 35790:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19427: 19392: 19357: 19322: 17732: 17732: 17732: 17750: 17769: 17787: 17806: 17824: 17843: 17861: 17880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35756: 35722: 35688: 35654: 31432: 31387: 31343: 31389: 31435: 31481: 31527: 31573: 31619: 31666: 31712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17898: 17916: 17935: 17953: 17972: 17990: 18009: 18027: 18046: 18064: 18083: 18101: 18119: 18138: 18156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31758: 31804: 31850: 31896: 31942: 31988: 32035: 32081: 32127: 32173: 32219: 32265: 32311: 32357: 32404:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18175: 18193: 18212: 18230: 18249: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32450: 32496: 32542: 32588: 32634: 32680: 32730: 32780: 32829: 32879: 32929: 32978: 33028: 33077: 33127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33177: 33226: 33276: 33326: 33375: 33425: 33475: 33524: 33574: 33624: 33673: 33723: 33773: 33822: 33872:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33922: 33971: 34021: 34070: 34120: 34170: 34219: 34269: 34319: 34368: 34418: 34468: 34517: 34567: 34617:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18231: 18194: 18158: 18121: 18085: 18048: 18012: 17975: 17939: 17902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34666: 34716: 34766: 34815: 34865: 34897: 34930: 34962: 34995: 35027: 35059: 35092: 35124: 35157: 35189:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17866: 17826: 17786: 17747: 17707: 17668: 17628: 17588: 17549: 17509: 17469: 17430: 17390: 17351: 17311:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35222: 35194: 35167: 35140: 35113: 35085: 35058: 35031: 35004: 34976: 34949: 34922: 34895: 34867: 34840:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17271: 17232: 17192: 17152: 17160: 17167: 17175: 17182: 17190: 17197: 17204: 17212: 17219: 17227: 17234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

x= 34813: 34786: 34758: 34731: 34684: 34637: 34590: 34543: 34496: 34449: 34402: 34355: 34308: 34261: 34213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17242: 17249: 17256: 17264: 17271: 17279: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34166: 34119: 34072: 34025: 33978: 33931: 33884: 33836: 33789: 33741: 33694: 33646: 33599: 33551: 33504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17273: 17260: 17247: 17234: 17221: 17208: 17195: 17182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33456: 33408: 33361: 33313: 33266: 33218: 33171: 33124: 33078: 33031: 32985: 32938: 32892: 32846: 32799:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17169: 17156: 17143: 17130: 17117: 17104: 17091: 17078: 17065: 17052: 17039: 17026: 17013: 17000: 16987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32753: 32706: 32660: 32613: 32567: 32521: 32474: 32428: 32381: 32335: 32288: 32242: 32195: 32149: 32103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 16974: 16953: 16932: 16912: 16891: 16870: 16849: 16828: 16808: 16787: 16766: 16745: 16724: 16704: 16683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32056: 32012: 31967: 31922: 31878: 31833: 31789: 31744: 31699: 31655: 31610: 31566: 31521: 31476: 31432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 16662: 16711: 16759: 16808: 16857: 16905: 16954: 17002: 17051: 17100: 17148: 17197: 17246: 17294: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31387: 31389: 31391: 31393: 31395: 31397: 31399: 31401: 31404: 31406: 31408: 31410: 31412: 31414: 31416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17392: 17440: 17489: 17537: 17586: 17635: 17683: 21334: 21334: 21334: 21284: 21284: 21284: 21284: 21284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31418: 31420: 31422: 31424: 31426: 31428: 31430: 36579: 36626: 36673: 36420: 36467: 36514: 36561: 36608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 21284: 21284: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21184: 21184:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36654: 36701: 36261: 36308: 36355: 36402: 36449: 36495: 36542: 36589: 36636: 36683: 36730: 36106: 36156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21134: 21134: 21134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36205: 36255: 36305: 36355: 36405: 36455: 36505: 36555: 36605: 36655: 36705: 36755: 35946: 35995: 36045:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
~~~~~~

y= 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36094: 36143: 36193: 36242: 36291: 36341: 36390: 36439: 36488: 36538: 36587: 36636: 36686: 36735: 36784:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35787: 35836: 35885: 35933: 35982: 36031: 36080: 36129: 36178: 36227: 36276: 36324: 36373: 36422: 36471:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36520: 36569: 36618: 36667: 36716: 36764: 36813: 35628: 35676: 35725: 35773: 35822: 35870: 35919: 35968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36016: 36065: 36113: 36162: 36211: 36259: 36308: 36356: 36405: 36453: 36502: 36551: 36599: 36648: 36696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 21034: 21034: 21034: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36745: 36794: 36842: 35470: 35520: 35570: 35620: 35670: 35720: 35770: 35820: 35870: 35920: 35970: 36020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36070: 36120: 36170: 36220: 36270: 36320: 36370: 36420: 36469: 36519: 36569: 36619: 36669: 36719: 36769:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20985: 20985: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36819: 36869: 35311: 35360: 35410: 35460: 35509: 35559: 35609: 35658: 35708: 35757: 35807: 35857: 35906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35956: 36005: 36055: 36105: 36154: 36204: 36253: 36303: 36353: 36402: 36452: 36501: 36551: 36601: 36650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36700: 36749: 36799: 36849: 36898: 35182: 35232: 35282: 35331: 35381: 35431: 35481: 35531: 35581: 35631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~
~

y= 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35680: 35730: 35780: 35830: 35880: 35930: 35979: 36029: 36079: 36129: 36179: 36229: 36278: 36328: 36378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20835: 20835: 20835: 20835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36428: 36478: 36528: 36578: 36627: 36677: 36727: 36777: 36827: 36877: 36926: 35196: 35245: 35294: 35343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35392: 35441: 35489: 35538: 35587: 35636: 35685: 35734: 35783: 35832: 35881: 35929: 35978: 36027: 36076:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36125: 36174: 36223: 36272: 36320: 36369: 36418: 36467: 36516: 36565: 36614: 36663: 36712: 36760: 36809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20835: 20835: 20835: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36858: 36907: 36956: 35212: 35261: 35310: 35360: 35409: 35458: 35507: 35556: 35606: 35655: 35704: 35753:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35803: 35852: 35901: 35950: 35999: 36049: 36098: 36147: 36196: 36246: 36295: 36344: 36393: 36443: 36492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36541: 36590: 36639: 36689: 36738: 36787: 36836: 36886: 36935: 36984: 35228: 35278: 35328: 35377: 35427:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35477: 35527: 35577: 35627: 35677: 35727: 35777: 35827: 35876: 35926: 35976: 36026: 36076: 36126: 36176:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36226: 36276: 36326: 36375: 36425: 36475: 36525: 36575: 36625: 36675: 36725: 36775: 36825: 36875: 36924:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20735: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36974: 35243: 35292: 35342: 35391: 35441: 35490: 35540: 35589: 35639: 35688: 35738: 35787: 35837: 35886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35936: 35985: 36035: 36084: 36134: 36183: 36233: 36283: 36332: 36382: 36431: 36481: 36530: 36580: 36629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36679: 36728: 36778: 36827: 36877: 36926: 35257: 35307: 35356: 35405: 35454: 35503: 35552: 35601: 35650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35700: 35749: 35798: 35847: 35896: 35945: 35994: 36043: 36092: 36142: 36191: 36240: 36289: 36338: 36387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36436: 36485: 36534: 36584: 36633: 36682: 36731: 36780: 36829: 36878: 35272: 35321: 35370: 35418: 35467:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35516: 35564: 35613: 35662: 35710: 35759: 35808: 35857: 35905: 35954: 36003: 36051: 36100: 36149: 36197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20535: 20535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  36246: 36295: 36343: 36392: 36441: 36489: 36538: 36587: 36636: 36684: 36733: 36782: 36830: 35289: 35338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35388: 35438: 35488: 35537: 35587: 35637: 35687: 35736: 35786: 35836: 35885: 35935: 35985: 36035: 36084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x= 36134: 36184: 36234: 36283: 36333: 36383: 36433: 36482: 36532: 36582: 36632: 36681: 36731: 36781: 35303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35353: 35402: 35451: 35501: 35550: 35599: 35648: 35698: 35747: 35796: 35846: 35895: 35944: 35993: 36043:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36092: 36141: 36191: 36240: 36289: 36339: 36388: 36437: 36486: 36536: 36585: 36634: 36684: 36733: 35318:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35367: 35416: 35465: 35513: 35562: 35611: 35660: 35709: 35757: 35806: 35855: 35904: 35953: 36002: 36050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20385: 20385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36099: 36148: 36197: 36246: 36294: 36343: 36392: 36441: 36490: 36538: 36587: 36636: 36685: 35333: 35381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35430: 35478: 35526: 35574: 35623: 35671: 35719: 35768: 35816: 35864: 35913: 35961: 36009: 36057: 36106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20336: 20336: 20336: 20336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36154: 36202: 36251: 36299: 36347: 36396: 36444: 36492: 36540: 36589: 36637: 35349: 35399: 35448: 35498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35547: 35597: 35647: 35696: 35746: 35795: 35845: 35894: 35944: 35993: 36043: 36092: 36142: 36191: 36241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36290: 36340: 36389: 36439: 36488: 36538: 36587: 35364: 35413: 35462: 35511: 35560: 35609: 35658: 35707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
~~~~~~

y= 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35756: 35805: 35854: 35903: 35952: 36001: 36050: 36099: 36148: 36197: 36246: 36295: 36344: 36393: 36442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20286: 20286: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36491: 36540: 35379: 35427: 35476: 35524: 35572: 35621: 35669: 35717: 35766: 35814: 35863: 35911: 35959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20186: 20186: 20186: 20186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36008: 36056: 36105: 36153: 36201: 36250: 36298: 36347: 36395: 36443: 36492: 35395: 35445: 35495: 35545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35595: 35645: 35694: 35744: 35794: 35844: 35894: 35944: 35993: 36043: 36093: 36143: 36193: 36243: 36292:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20186: 20186: 20186: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36342: 36392: 36442: 35410: 35459: 35508: 35558: 35607: 35656: 35705: 35754: 35804: 35853: 35902: 35951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36000: 36050: 36099: 36148: 36197: 36246: 36296: 36345: 36394: 35425: 35473: 35522: 35570: 35619: 35667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20036:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35716: 35764: 35813: 35861: 35910: 35958: 36007: 36055: 36104: 36152: 36201: 36249: 36298: 36346: 35439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35487: 35535: 35582: 35630: 35678: 35726: 35773: 35821: 35869: 35917: 35964: 36012: 36060: 36108: 36155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 20036: 20036: 20036: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36203: 36251: 36299: 35456: 35506: 35555: 35605: 35654: 35704: 35753: 35803: 35852: 35902: 35951: 36001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~
~

y= 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36050: 36100: 36149: 36199: 36248: 35471: 35519: 35568: 35617: 35665: 35714: 35763: 35811: 35860: 35909:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35957: 36006: 36055: 36104: 36152: 36201: 35485: 35533: 35580: 35628: 35676: 35724: 35771: 35819: 35867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35915: 35962: 36010: 36058: 36106: 36153: 35499: 35546: 35592: 35639: 35686: 35733: 35779: 35826: 35873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35919: 35966: 36013: 36059: 36106: 35517: 35566: 35615: 35664: 35713: 35762: 35811: 35859: 35908: 35957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19786: 19786: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19686: 19686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36006: 36055: 35531: 35578: 35626: 35674: 35722: 35769: 35817: 35865: 35913: 35960: 36008: 35544: 35591:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35637: 35683: 35730: 35776: 35822: 35869: 35915: 35961: 35563: 35612: 35662: 35712: 35761: 35811: 35860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19637: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19537: 19537: 19537: 19537: 19537: 19537: 19487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35910: 35576: 35624: 35672: 35720: 35767: 35815: 35863: 35589: 35635: 35680: 35726: 35771: 35817: 35602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 19487: 19487: 19487: 19487: 19437: 19437: 19437: 19387: 19387: 19337: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35644: 35687: 35729: 35771: 35622: 35670: 35718: 35632: 35675: 35637: 32609: 32659: 32709: 32759: 32809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32859: 32909: 32959: 33009: 33059: 33109: 33159: 33209: 33259: 33309: 33358: 33408: 33458: 33508: 33558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

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

y= 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33608: 33658: 33708: 33758: 33808: 33858: 33908: 33958: 34008: 34058: 34108: 34158: 34208: 34258: 34308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34358: 34408: 34458: 34508: 34558: 34608: 34658: 34708: 34758: 34808: 34858: 32486: 32536: 32585: 32634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32684: 32733: 32782: 32831: 32881: 32930: 32979: 33029: 33078: 33127: 33177: 33226: 33275: 33324: 33374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33423: 33472: 33522: 33571: 33620: 33670: 33719: 33768: 33817: 33867: 33916: 33965: 34015: 34064: 34113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34163: 34212: 34261: 34310: 34360: 34409: 34458: 34508: 34557: 34606: 34656: 34705: 34754: 34803: 34853:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18170: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34902: 32365: 32415: 32464: 32514: 32564: 32613: 32663: 32712: 32762: 32812: 32861: 32911: 32960: 33010:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33060: 33109: 33159: 33209: 33258: 33308: 33357: 33407: 33457: 33506: 33556: 33605: 33655: 33705: 33754:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33804: 33854: 33903: 33953: 34002: 34052: 34102: 34151: 34201: 34250: 34300: 34350: 34399: 34449: 34498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

x= 34548: 34598: 34647: 34697: 34747: 34796: 34846: 34895: 34945: 32244: 32294: 32344: 32393: 32443: 32493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32543: 32593: 32643: 32693: 32743: 32793: 32843: 32892: 32942: 32992: 33042: 33092: 33142: 33192: 33242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33292: 33341: 33391: 33441: 33491: 33541: 33591: 33641: 33691: 33741: 33790: 33840: 33890: 33940: 33990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34040: 34090: 34140: 34190: 34240: 34289: 34339: 34389: 34439: 34489: 34539: 34589: 34639: 34689: 34738:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34788: 34838: 34888: 34938: 34988: 32122: 32171: 32220: 32270: 32319: 32368: 32418: 32467: 32516: 32566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32615: 32664: 32714: 32763: 32812: 32861: 32911: 32960: 33009: 33059: 33108: 33157: 33207: 33256: 33305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33355: 33404: 33453: 33503: 33552: 33601: 33651: 33700: 33749: 33799: 33848: 33897: 33947: 33996: 34045:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34095: 34144: 34193: 34243: 34292: 34341: 34391: 34440: 34489: 34539: 34588: 34637: 34686: 34736: 34785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34834: 34884: 34933: 34982: 35032: 32000: 32050: 32099: 32149: 32199: 32248: 32298: 32347: 32397: 32447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
~~~~~~

y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-------:
x= 32496: 32546: 32595: 32645: 32695: 32744: 32794: 32843: 32893: 32942: 32992: 33042: 33091: 33141: 33190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-------:
x= 33240: 33290: 33339: 33389: 33438: 33488: 33538: 33587: 33637: 33686: 33736: 33785: 33835: 33885: 33934:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-------:
x= 33984: 34033: 34083: 34133: 34182: 34232: 34281: 34331: 34380: 34430: 34480: 34529: 34579: 34628: 34678:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-------:
x= 34728: 34777: 34827: 34876: 34926: 34976: 35025: 35075: 31879: 31929: 31979: 32028: 32078: 32128: 32178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-------:
x= 32228: 32278: 32327: 32377: 32427: 32477: 32527: 32577: 32626: 32676: 32726: 32776: 32826: 32875: 32925:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-------:
x= 32975: 33025: 33075: 33125: 33174: 33224: 33274: 33324: 33374: 33424: 33473: 33523: 33573: 33623: 33673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-------:
x= 33723: 33772: 33822: 33872: 33922: 33972: 34022: 34071: 34121: 34171: 34221: 34271: 34320: 34370: 34420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-------:
x= 34470: 34520: 34570: 34619: 34669: 34719: 34769: 34819: 34869: 34918: 34968: 35018: 35068: 35118: 31757:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-------:
x= 31806: 31856: 31905: 31954: 32004: 32053: 32102: 32152: 32201: 32250: 32300: 32349: 32398: 32448: 32497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~
~

y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32546: 32596: 32645: 32694: 32744: 32793: 32842: 32892: 32941: 32990: 33040: 33089: 33138: 33188: 33237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33286: 33336: 33385: 33434: 33484: 33533: 33582: 33632: 33681: 33731: 33780: 33829: 33879: 33928: 33977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34027: 34076: 34125: 34175: 34224: 34273: 34323: 34372: 34421: 34471: 34520: 34569: 34619: 34668: 34717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34767: 34816: 34865: 34915: 34964: 35013: 35063: 35112: 35161: 31635: 31685: 31734: 31784: 31833: 31883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31932: 31982: 32031: 32081: 32130: 32179: 32229: 32278: 32328: 32377: 32427: 32476: 32526: 32575: 32625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32674: 32723: 32773: 32822: 32872: 32921: 32971: 33020: 33070: 33119: 33169: 33218: 33268: 33317: 33366:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33416: 33465: 33515: 33564: 33614: 33663: 33713: 33762: 33812: 33861: 33911: 33960: 34009: 34059: 34108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34158: 34207: 34257: 34306: 34356: 34405: 34455: 34504: 34554: 34603: 34652: 34702: 34751: 34801: 34850:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34900: 34949: 34999: 35048: 35098: 35147: 31514: 31564: 31614: 31664: 31714: 31764: 31814: 31864: 31914:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

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

y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31964: 32014: 32064: 32114: 32164: 32214: 32264: 32314: 32364: 32414: 32464: 32514: 32564: 32614: 32664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32714: 32764: 32814: 32864: 32914: 32964: 33014: 33064: 33114: 33164: 33214: 33264: 33314: 33364: 33414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33464: 33514: 33564: 33614: 33664: 33714: 33764: 33814: 33864: 33913: 33963: 34013: 34063: 34113: 34163:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34213: 34263: 34313: 34363: 34413: 34463: 34513: 34563: 34613: 34663: 34713: 34763: 34813: 34863: 34913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34963: 35013: 35063: 35113: 31482: 31532: 31582: 31632: 31682: 31732: 31782: 31832: 31882: 31932: 31982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32032: 32081: 32131: 32181: 32231: 32281: 32331: 32381: 32431: 32481: 32531: 32581: 32631: 32681: 32731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32781: 32831: 32881: 32931: 32981: 33031: 33081: 33131: 33181: 33231: 33281: 33331: 33381: 33431: 33481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33531: 33581: 33631: 33681: 33730: 33780: 33830: 33880: 33930: 33980: 34030: 34080: 34130: 34180: 34230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

```
 x=  34280: 34330: 34380: 34430: 34480: 34530: 34580: 34630: 34680: 34730: 34780: 34830: 34880: 34930: 34980:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17732: 17732: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35030: 35080: 31479: 31529: 31579: 31628: 31678: 31727: 31777: 31826: 31876: 31925: 31975: 32024: 32074:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32123: 32173: 32223: 32272: 32322: 32371: 32421: 32470: 32520: 32569: 32619: 32668: 32718: 32768: 32817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32867: 32916: 32966: 33015: 33065: 33114: 33164: 33213: 33263: 33313: 33362: 33412: 33461: 33511: 33560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33610: 33659: 33709: 33758: 33808: 33858: 33907: 33957: 34006: 34056: 34105: 34155: 34204: 34254: 34303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34353: 34403: 34452: 34502: 34551: 34601: 34650: 34700: 34749: 34799: 34848: 34898: 34948: 34997: 35047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31478: 31527: 31577: 31627: 31677: 31727: 31776: 31826: 31876: 31926: 31976: 32025: 32075: 32125: 32175:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32225: 32274: 32324: 32374: 32424: 32474: 32523: 32573: 32623: 32673: 32722: 32772: 32822: 32872: 32922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32971: 33021: 33071: 33121: 33171: 33220: 33270: 33320: 33370: 33420: 33469: 33519: 33569: 33619: 33669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
```

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33718: 33768: 33818: 33868: 33918: 33967: 34017: 34067: 34117: 34166: 34216: 34266: 34316: 34366: 34415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34465: 34515: 34565: 34615: 34664: 34714: 34764: 34814: 34864: 34913: 34963: 35013: 31475: 31525: 31574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31623: 31673: 31722: 31771: 31821: 31870: 31919: 31969: 32018: 32068: 32117: 32166: 32216: 32265: 32314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32364: 32413: 32462: 32512: 32561: 32611: 32660: 32709: 32759: 32808: 32857: 32907: 32956: 33005: 33055:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33104: 33154: 33203: 33252: 33302: 33351: 33400: 33450: 33499: 33548: 33598: 33647: 33697: 33746: 33795:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33845: 33894: 33943: 33993: 34042: 34091: 34141: 34190: 34240: 34289: 34338: 34388: 34437: 34486: 34536:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34585: 34634: 34684: 34733: 34782: 34832: 34881: 34931: 34980: 31473: 31523: 31573: 31622: 31672: 31721:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31771: 31821: 31870: 31920: 31970: 32019: 32069: 32118: 32168: 32218: 32267: 32317: 32366: 32416: 32466:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32515: 32565: 32614: 32664: 32714: 32763: 32813: 32863: 32912: 32962: 33011: 33061: 33111: 33160: 33210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33259: 33309: 33359: 33408: 33458: 33508: 33557: 33607: 33656: 33706: 33756: 33805: 33855: 33904: 33954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34004: 34053: 34103: 34152: 34202: 34252: 34301: 34351: 34401: 34450: 34500: 34549: 34599: 34649: 34698:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34748: 34797: 34847: 34897: 34946: 31472: 31522: 31571: 31621: 31671: 31721: 31771: 31821: 31871: 31920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31970: 32020: 32070: 32120: 32170: 32220: 32270: 32319: 32369: 32419: 32469: 32519: 32569: 32619: 32668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32718: 32768: 32818: 32868: 32918: 32968: 33018: 33067: 33117: 33167: 33217: 33267: 33317: 33367: 33417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33466: 33516: 33566: 33616: 33666: 33716: 33766: 33815: 33865: 33915: 33965: 34015: 34065: 34115: 34165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34214: 34264: 34314: 34364: 34414: 34464: 34514: 34563: 34613: 34663: 34713: 34763: 34813: 34863: 34913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31469: 31519: 31568: 31617: 31667: 31716: 31766: 31815: 31865: 31914: 31963: 32013: 32062: 32112: 32161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32211: 32260: 32309: 32359: 32408: 32458: 32507: 32557: 32606: 32655: 32705: 32754: 32804: 32853: 32903:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

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

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32952: 33001: 33051: 33100: 33150: 33199: 33249: 33298: 33347: 33397: 33446: 33496: 33545: 33594: 33644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33693: 33743: 33792: 33842: 33891: 33940: 33990: 34039: 34089: 34138: 34188: 34237: 34286: 34336: 34385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34435: 34484: 34534: 34583: 34632: 34682: 34731: 34781: 34830: 34880: 31467: 31517: 31567: 31616: 31666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31716: 31765: 31815: 31865: 31915: 31964: 32014: 32064: 32113: 32163: 32213: 32262: 32312: 32362: 32411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32461: 32511: 32560: 32610: 32660: 32709: 32759: 32809: 32859: 32908: 32958: 33008: 33057: 33107: 33157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33206: 33256: 33306: 33355: 33405: 33455: 33504: 33554: 33604: 33653: 33703: 33753: 33803: 33852: 33902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33952: 34001: 34051: 34101: 34150: 34200: 34250: 34299: 34349: 34399: 34448: 34498: 34548: 34597: 34647:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34697: 34747: 34796: 34846: 31466: 31516: 31566: 31615: 31665: 31715: 31765: 31815: 31865: 31915: 31965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

```
 x=  32015: 32065: 32115: 32165: 32215: 32265: 32315: 32365: 32415: 32465: 32515: 32564: 32614: 32664: 32714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32764: 32814: 32864: 32914: 32964: 33014: 33064: 33114: 33164: 33214: 33264: 33314: 33364: 33414: 33464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33514: 33563: 33613: 33663: 33713: 33763: 33813: 33863: 33913: 33963: 34013: 34063: 34113: 34163: 34213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34263: 34313: 34363: 34413: 34463: 34512: 34562: 34612: 34662: 34712: 34762: 34812: 31463: 31513: 31562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  31612: 31661: 31711: 31760: 31810: 31859: 31909: 31958: 32008: 32057: 32107: 32156: 32206: 32255: 32305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32354: 32404: 32453: 32503: 32552: 32601: 32651: 32700: 32750: 32799: 32849: 32898: 32948: 32997: 33047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33096: 33146: 33195: 33245: 33294: 33344: 33393: 33443: 33492: 33542: 33591: 33641: 33690: 33740: 33789:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33839: 33888: 33938: 33987: 34037: 34086: 34136: 34185: 34235: 34284: 34334: 34383: 34433: 34482: 34532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34581: 34631: 34680: 34730: 34779: 31461: 31509: 31558: 31607: 31656: 31705: 31754: 31803: 31852: 31901:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________
```

y= 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31950: 31999: 32048: 32096: 32145: 32194: 32243: 32292: 32341: 32390: 32439: 32488: 32537: 32586: 32635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32684: 32732: 32781: 32830: 32879: 32928: 32977: 34187: 34234: 34281: 34328: 34374: 34421: 34468: 34515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34561: 34608: 34655: 34702: 34748: 31459: 31509: 31559: 31609: 31658: 31708: 31758: 31808: 31857: 31907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31957: 32007: 32056: 32106: 32156: 32206: 32255: 32305: 32355: 32405: 32454: 32504: 32554: 32604: 32653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32703: 32753: 32802: 34494: 34538: 34583: 34628: 34672: 34717: 31456: 31505: 31554: 31603: 31652: 31701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31750: 31799: 31848: 31896: 31945: 31994: 32043: 32092: 32141: 32190: 32239: 32287: 32336: 32385: 32434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17148: 17148: 17148: 17148: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32483: 32532: 32581: 32630: 31456: 31505: 31555: 31605: 31655: 31705: 31755: 31805: 31855: 31905: 31955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32005: 32055: 32105: 32155: 32205: 32255: 32305: 32355: 32405: 32455: 31452: 31501: 31550: 31599: 31648:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17002: 17002:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31696: 31745: 31794: 31843: 31892: 31941: 31989: 32038: 32087: 32136: 32185: 32233: 32282: 31449: 31496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~
~

y= 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 16954: 16954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31543: 31590: 31638: 31685: 31732: 31779: 31827: 31874: 31921: 31968: 32016: 32063: 32110: 31447: 31494:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16905: 16905: 16905: 16905: 16905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31541: 31588: 31635: 31682: 31730: 31777: 31824: 31871: 31918: 31965: 31444: 31490: 31537: 31583: 31630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 16905: 16905: 16905: 16905: 16905: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16808: 16808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31676: 31723: 31769: 31816: 31862: 31441: 31486: 31532: 31577: 31623: 31668: 31713: 31759: 31437: 31481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 16808: 16808: 16808: 16808: 16759: 16759: 16759: 16759: 16711: 16711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31525: 31569: 31612: 31656: 31432: 31473: 31514: 31555: 31423: 31457:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 36691.0 м, Y= 21384.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001899 доли ПДКмр|
| 0.0000570 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 20 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.0735	0.0001899	100.00	100.00	0.002583862
	В сумме =			0.0001899	100.00		

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
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 всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 168
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

```
|~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  31802: 31812: 31826: 31855: 31883: 31910: 31935: 31958: 31979: 31998: 32013: 32039: 32064: 32089: 32115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  40214: 40214: 40214: 40218: 40225: 40236: 40250: 40267: 40287: 40309: 40333: 40376: 40419: 40462: 40505:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.451: 0.451: 0.450: 0.449: 0.448: 0.447: 0.446: 0.445: 0.445: 0.446: 0.446: 0.428: 0.388: 0.337: 0.284:
Cc : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.128: 0.116: 0.101: 0.085:
Фоп:   89 :   91 :   95 :  102 :  109 :  116 :  123 :  130 :  137 :  144 :  151 :  163 :  173 :  183 :  190 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  32140: 32166: 32191: 32216: 32242: 32267: 32292: 32318: 32343: 32369: 32394: 32419: 32445: 32470: 32496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  40548: 40591: 40635: 40678: 40721: 40764: 40807: 40850: 40893: 40936: 40979: 41022: 41065: 41108: 41151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.237: 0.190: 0.135: 0.103: 0.082: 0.067: 0.057: 0.049: 0.042: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022:
Cc : 0.071: 0.057: 0.041: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп:  197 :  202 :  206 :  209 :  212 :  214 :  216 :  218 :  220 :  221 :  222 :  223 :  224 :  225 :  226 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  32521: 32546: 32572: 32597: 32622: 32648: 32673: 32699: 32724: 32749: 32775: 32800: 32826: 32851: 32876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  41194: 41237: 41280: 41323: 41366: 41409: 41452: 41495: 41539: 41582: 41625: 41668: 41711: 41754: 41797:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  32902: 32927: 32953: 32978: 33003: 33029: 33054: 33079: 33105: 33130: 33156: 33181: 33206: 33232: 33257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  41840: 41883: 41926: 41969: 42012: 42055: 42098: 42141: 42184: 42227: 42270: 42313: 42356: 42399: 42442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  33283: 33308: 33333: 33359: 33384: 33396: 33405: 33408: 33411: 33412: 33413: 33413: 33412: 33408: 33401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  42486: 42529: 42572: 42615: 42658: 42684: 42711: 42727: 42740: 42756: 42769: 42771: 42785: 42814: 42842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  33391: 33377: 33360: 33340: 33318: 33293: 33267: 33240: 33224: 33211: 33195: 33183: 33181: 33166: 33137:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  42868: 42894: 42917: 42938: 42957: 42972: 42984: 42993: 42996: 42999: 43000: 43001: 43001: 43000: 42996:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  33109: 33083: 33057: 33034: 33013: 32994: 32979: 32953: 32928: 32902: 32877: 32851: 32826: 32800: 32775:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  42989: 42979: 42965: 42948: 42928: 42906: 42881: 42838: 42796: 42753: 42710: 42667: 42624: 42581: 42538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005: 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=  32749: 32724: 32698: 32673: 32647: 32621: 32596: 32570: 32545: 32519: 32494: 32468: 32443: 32417: 32392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  42495: 42452: 42409: 42367: 42324: 42281: 42238: 42195: 42152: 42109: 42066: 42023: 41980: 41938: 41895:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
______________________________________________________________________________________________
 y=  32366: 32341: 32315: 32290: 32264: 32238: 32213: 32187: 32162: 32136: 32111: 32085: 32060: 32034: 32009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  41852: 41809: 41766: 41723: 41680: 41637: 41594: 41551: 41509: 41466: 41423: 41380: 41337: 41294: 41251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=  31983: 31958: 31932: 31907: 31881: 31855: 31830: 31804: 31779: 31753: 31728: 31702: 31677: 31651: 31626:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  41208: 41165: 41122: 41080: 41037: 40994: 40951: 40908: 40865: 40822: 40779: 40736: 40694: 40651: 40608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.038: 0.043: 0.050: 0.059: 0.070: 0.086: 0.109: 0.145: 0.206: 0.247: 0.297: 0.349: 0.399: 0.435:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.044: 0.062: 0.074: 0.089: 0.105: 0.120: 0.131:
Фоп:  257 :  258 :  259 :  261 :  263 :  265 :  267 :  270 :  274 :  278 :  283 :  290 :  298 :  308 :  319 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=  31600: 31588: 31579: 31573: 31572: 31572: 31572: 31576: 31583: 31594: 31607: 31624: 31644: 31666: 31691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  40565: 40539: 40511: 40483: 40454: 40444: 40430: 40401: 40373: 40346: 40321: 40297: 40276: 40258: 40242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.446: 0.447: 0.448: 0.449: 0.451: 0.451: 0.450: 0.449: 0.448: 0.447: 0.446: 0.445: 0.445: 0.446: 0.446:
Cc : 0.134: 0.134: 0.134: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134:
Фоп:  331 :  338 :  345 :  352 :  359 :    1 :    5 :   12 :   19 :   26 :   33 :   40 :   47 :   54 :   61 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________
 y=  31717: 31744: 31773:
----------:------:------:
 x=  40230: 40221: 40216:
----------:------:------:
Qc : 0.447: 0.448: 0.449:
Cc : 0.134: 0.134: 0.135:
Фоп:   68 :   75 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0 .  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X= 40214.0 м,  Y= 31801.7 м

                                 _________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4512122 доли ПДКмр|
                                 |       0.1353637 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    89 град.
                   и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|    0.0735|   0.4512122 | 100.00 |100.00 |   6.1389418  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.4512122   100.00                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

```
  ПК ЭРА v4.0 .  Модель:  МРК-2014
    Город     :004 п. Путинцево.
    Объект    :0001  Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.07.2025 17:55
    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
       Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 263
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
```

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

 y=  30399: 30448: 30497: 30546: 30595: 30644: 30693: 30742: 30791: 30840: 30889: 30938: 30987: 31036: 31085:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  39134: 39141: 39148: 39155: 39162: 39169: 39176: 39183: 39190: 39197: 39205: 39212: 39219: 39226: 39233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  31134: 31183: 31232: 31281: 31331: 31380: 31429: 31478: 31527: 31576: 31625: 31674: 31723: 31772: 31821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  39240: 39247: 39254: 39261: 39268: 39275: 39282: 39289: 39296: 39303: 39310: 39317: 39324: 39331: 39338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:
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=  31870: 31919: 31968: 32017: 32066: 32115: 32164: 32213: 32262: 32311: 32360: 32409: 32437: 32465: 32492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  39345: 39352: 39359: 39366: 39373: 39380: 39387: 39394: 39401: 39408: 39415: 39422: 39462: 39503: 39544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.017: 0.017:
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=  32520: 32547: 32575: 32602: 32630: 32657: 32685: 32712: 32740: 32767: 32795: 32822: 32850: 32877: 32905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  39584: 39625: 39666: 39707: 39747: 39788: 39829: 39869: 39910: 39951: 39991: 40032: 40073: 40113: 40154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 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=  32932: 32960: 32988: 33015: 33043: 33070: 33098: 33125: 33153: 33180: 33208: 33235: 33263: 33290: 33318:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  40195: 40236: 40276: 40317: 40358: 40398: 40439: 40480: 40520: 40561: 40602: 40642: 40683: 40724: 40765:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  33345: 33373: 33400: 33428: 33455: 33483: 33511: 33529: 33548: 33567: 33586: 33605: 33623: 33642: 33661:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  40805: 40846: 40887: 40927: 40968: 41009: 41049: 41094: 41138: 41183: 41227: 41272: 41316: 41361: 41405:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 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:
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=  33680: 33699: 33717: 33736: 33755: 33774: 33793: 33811: 33830: 33849: 33868: 33887: 33906: 33924: 33943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  41449: 41494: 41538: 41583: 41627: 41672: 41716: 41761: 41805: 41850: 41894: 41938: 41983: 42027: 42072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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=  33962: 33981: 34000: 34018: 34037: 34030: 34023: 34017: 34010: 34003: 33996: 33989: 33982: 33976: 33969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  42116: 42161: 42205: 42250: 42294: 42342: 42390: 42438: 42486: 42533: 42581: 42629: 42677: 42725: 42773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 33962: 33955: 33948: 33941: 33935: 33928: 33921: 33914: 33907: 33900: 33894: 33887: 33880: 33873: 33866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42821: 42869: 42916: 42964: 43012: 43060: 43108: 43156: 43204: 43252: 43299: 43347: 43395: 43443: 43491:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 33859: 33853: 33846: 33798: 33750: 33702: 33654: 33606: 33558: 33511: 33463: 33415: 33367: 33319: 33271:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 43539: 43587: 43635: 43628: 43621: 43614: 43607: 43600: 43594: 43587: 43580: 43573: 43566: 43559: 43553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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= 33223: 33175: 33145: 33114: 33084: 33054: 33023: 32993: 32962: 32932: 32901: 32871: 32840: 32810: 32779:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 43546: 43539: 43502: 43465: 43428: 43391: 43354: 43317: 43280: 43243: 43206: 43169: 43132: 43095: 43058:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.004:
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= 32749: 32718: 32688: 32658: 32627: 32597: 32566: 32536: 32505: 32484: 32463: 32441: 32420: 32399: 32378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 43021: 42984: 42947: 42910: 42873: 42836: 42799: 42762: 42725: 42682: 42640: 42597: 42555: 42512: 42470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 32356: 32335: 32314: 32292: 32271: 32250: 32229: 32207: 32186: 32165: 32143: 32122: 32104: 32085: 32067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42427: 42385: 42342: 42299: 42257: 42214: 42172: 42129: 42087: 42044: 42002: 41959: 41915: 41871: 41826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:
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: 0.004:
~~~~~~
~

y= 32049: 32030: 32012: 31993: 31975: 31956: 31938: 31920: 31901: 31883: 31844: 31805: 31766: 31727: 31688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41782: 41738: 41694: 41650: 41605: 41561: 41517: 41473: 41429: 41385: 41355: 41325: 41295: 41265: 41235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
~~~~~~
~

y= 31649: 31611: 31572: 31533: 31494: 31455: 31416: 31377: 31338: 31299: 31260: 31230: 31200: 31169: 31139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41205: 41175: 41145: 41115: 41085: 41055: 41025: 40996: 40966: 40936: 40906: 40869: 40832: 40795: 40758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.036: 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038:
Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
~~~~~~
~

y= 31108: 31078: 31047: 31017: 30986: 30956: 30925: 30895: 30864: 30834: 30803: 30773: 30743: 30712: 30682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40721: 40684: 40647: 40610: 40573: 40536: 40499: 40462: 40425: 40388: 40351: 40314: 40277: 40240: 40203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017:
Cc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~
~

y= 30651: 30621: 30590: 30578: 30566: 30554: 30542: 30530: 30518: 30506: 30494: 30483: 30471: 30459: 30447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40166: 40129: 40092: 40044: 39996: 39948: 39900: 39853: 39805: 39757: 39709: 39661: 39613: 39565: 39517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~~
~

```
 y=  30435: 30423: 30411: 30399: 30387: 30375: 30363: 30351:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  39470: 39422: 39374: 39326: 39278: 39230: 39182: 39134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 40995.5 м, Y= 31377.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0422929 доли ПДКмр|
| 0.0126879 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении   308 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.0735	0.0422929	100.00	100.00	0.575413585
	В сумме =			0.0422929	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город   :004 п. Путинцево.
Объект   :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 28.07.2025 17:55
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 ~Ист.~	Тип	H ~м~	D ~м~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T градС	X1 ~м~	Y1 ~м~	X2 ~м~	Y2 ~м~	Alfa ~гр.~	F	КР	Ди	Выброс ~г/с~
--------- Примесь 0301--------															
0001	П1	3.0				0.0	42769.50	33181.51	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000080
6002	П1	2.0				0.0	40449.01	31806.68	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0640000
6003	П1	2.0				0.0	40449.01	31806.68	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0640000
--------- Примесь 0330--------															
0001	П1	3.0				0.0	42769.50	33181.51	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000030
6002	П1	2.0				0.0	40449.01	31806.68	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0060000
6003	П1	2.0				0.0	40449.01	31806.68	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0060000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город   :004 п. Путинцево.
Объект   :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 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
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код -Ист.-	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.000046	П1	0.000638	0.50	17.1
2	6002	0.332000	П1	11.857884	0.50	11.4
3	6003	0.332000	П1	11.857884	0.50	11.4

Суммарный Mq=   0.664046 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
```

Сумма См по всем источникам = 23.716408 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 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 границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 17:55
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 всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 2650
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 19287: 19334: 19382: 19429: 19476: 19523: 19571: 19618: 19665: 19712: 19759: 19807: 19854: 19901: 19948:
x= 35620: 35606: 35591: 35577: 35562: 35548: 35534: 35519: 35505: 35490: 35476: 35461: 35447: 35433: 35418:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 19996: 20043: 20090: 20137: 20185: 20232: 20279: 20326: 20374: 20421: 20468: 20515: 20563: 20610: 20657:
x= 35404: 35389: 35375: 35360: 35346: 35332: 35317: 35303: 35288: 35274: 35259: 35245: 35231: 35216: 35202:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 20704: 20751: 20799: 20846: 20893: 20908: 20923: 20938: 20953: 20968: 20982: 20997: 21012: 21027: 21042:
x= 35187: 35173: 35158: 35144: 35129: 35177: 35224: 35271: 35319: 35366: 35413: 35461: 35508: 35555: 35603:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 21057: 21072: 21087: 21101: 21116: 21131: 21146: 21161: 21176: 21191: 21206: 21220: 21235: 21250: 21265:
x= 35650: 35697: 35745: 35792: 35839: 35887: 35934: 35981: 36029: 36076: 36123: 36170: 36218: 36265: 36312:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~~
~

y= 21280: 21295: 21310: 21324: 21339: 21354: 21369: 21384: 21342: 21301: 21259: 21217: 21176: 21134: 21092:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36360: 36407: 36454: 36502: 36549: 36596: 36644: 36691: 36715: 36739: 36762: 36786: 36810: 36834: 36858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 21051: 21009: 20968: 20926: 20884: 20843: 20801: 20759: 20724: 20689: 20654: 20619: 20584: 20549: 20514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36881: 36905: 36929: 36953: 36977: 37000: 37024: 37048: 37014: 36980: 36946: 36912: 36878: 36844: 36810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20479: 20444: 20409: 20374: 20339: 20304: 20269: 20234: 20198: 20163: 20128: 20093: 20058: 20023: 19988:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36776: 36742: 36708: 36674: 36640: 36606: 36572: 36538: 36504: 36470: 36436: 36402: 36368: 36334: 36300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 19953: 19918: 19883: 19848: 19813: 19778: 19743: 19708: 19673: 19638: 19603: 19568: 19532: 19497: 19462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36266: 36232: 36198: 36164: 36130: 36096: 36062: 36028: 35994: 35960: 35926: 35892: 35858: 35824: 35790:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 19427: 19392: 19357: 19322: 17732: 17732: 17732: 17750: 17769: 17787: 17806: 17824: 17843: 17861: 17880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35756: 35722: 35688: 35654: 31432: 31387: 31343: 31389: 31435: 31481: 31527: 31573: 31619: 31666: 31712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17898: 17916: 17935: 17953: 17972: 17990: 18009: 18027: 18046: 18064: 18083: 18101: 18119: 18138: 18156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31758: 31804: 31850: 31896: 31942: 31988: 32035: 32081: 32127: 32173: 32219: 32265: 32311: 32357: 32404:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 18175: 18193: 18212: 18230: 18249: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32450: 32496: 32542: 32588: 32634: 32680: 32730: 32780: 32829: 32879: 32929: 32978: 33028: 33077: 33127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~
~

y= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33177: 33226: 33276: 33326: 33375: 33425: 33475: 33524: 33574: 33624: 33673: 33723: 33773: 33822: 33872:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33922: 33971: 34021: 34070: 34120: 34170: 34219: 34269: 34319: 34368: 34418: 34468: 34517: 34567: 34617:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 18267: 18267: 18267: 18267: 18267: 18231: 18194: 18158: 18121: 18085: 18048: 18012: 17975: 17939: 17902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34666: 34716: 34766: 34815: 34865: 34897: 34930: 34962: 34995: 35027: 35059: 35092: 35124: 35157: 35189:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 17866: 17826: 17786: 17747: 17707: 17668: 17628: 17588: 17549: 17509: 17469: 17430: 17390: 17351: 17311:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35222: 35194: 35167: 35140: 35113: 35085: 35058: 35031: 35004: 34976: 34949: 34922: 34895: 34867: 34840:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 17271: 17232: 17192: 17152: 17160: 17167: 17175: 17182: 17190: 17197: 17204: 17212: 17219: 17227: 17234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34813: 34786: 34758: 34731: 34684: 34637: 34590: 34543: 34496: 34449: 34402: 34355: 34308: 34261: 34213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 17242: 17249: 17256: 17264: 17271: 17279: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34166: 34119: 34072: 34025: 33978: 33931: 33884: 33836: 33789: 33741: 33694: 33646: 33599: 33551: 33504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17286: 17273: 17260: 17247: 17234: 17221: 17208: 17195: 17182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33456: 33408: 33361: 33313: 33266: 33218: 33171: 33124: 33078: 33031: 32985: 32938: 32892: 32846: 32799:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 17169: 17156: 17143: 17130: 17117: 17104: 17091: 17078: 17065: 17052: 17039: 17026: 17013: 17000: 16987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32753: 32706: 32660: 32613: 32567: 32521: 32474: 32428: 32381: 32335: 32288: 32242: 32195: 32149: 32103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 16974: 16953: 16932: 16912: 16891: 16870: 16849: 16828: 16808: 16787: 16766: 16745: 16724: 16704: 16683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32056: 32012: 31967: 31922: 31878: 31833: 31789: 31744: 31699: 31655: 31610: 31566: 31521: 31476: 31432:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 16662: 16711: 16759: 16808: 16857: 16905: 16954: 17002: 17051: 17100: 17148: 17197: 17246: 17294: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31387: 31389: 31391: 31393: 31395: 31397: 31399: 31401: 31404: 31406: 31408: 31410: 31412: 31414: 31416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 17392: 17440: 17489: 17537: 17586: 17635: 17683: 21334: 21334: 21334: 21284: 21284: 21284: 21284: 21284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31418: 31420: 31422: 31424: 31426: 31428: 31430: 36579: 36626: 36673: 36420: 36467: 36514: 36561: 36608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~

y= 21284: 21284: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21234: 21184: 21184:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36654: 36701: 36261: 36308: 36355: 36402: 36449: 36495: 36542: 36589: 36636: 36683: 36730: 36106: 36156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~

y= 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21184: 21134: 21134: 21134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36205: 36255: 36305: 36355: 36405: 36455: 36505: 36555: 36605: 36655: 36705: 36755: 35946: 35995: 36045:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134: 21134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36094: 36143: 36193: 36242: 36291: 36341: 36390: 36439: 36488: 36538: 36587: 36636: 36686: 36735: 36784:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35787: 35836: 35885: 35933: 35982: 36031: 36080: 36129: 36178: 36227: 36276: 36324: 36373: 36422: 36471:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21084: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36520: 36569: 36618: 36667: 36716: 36764: 36813: 35628: 35676: 35725: 35773: 35822: 35870: 35919: 35968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034: 21034:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36016: 36065: 36113: 36162: 36211: 36259: 36308: 36356: 36405: 36453: 36502: 36551: 36599: 36648: 36696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 21034: 21034: 21034: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36745: 36794: 36842: 35470: 35520: 35570: 35620: 35670: 35720: 35770: 35820: 35870: 35920: 35970: 36020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985: 20985:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36070: 36120: 36170: 36220: 36270: 36320: 36370: 36420: 36469: 36519: 36569: 36619: 36669: 36719: 36769:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20985: 20985: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36819: 36869: 35311: 35360: 35410: 35460: 35509: 35559: 35609: 35658: 35708: 35757: 35807: 35857: 35906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20935:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35956: 36005: 36055: 36105: 36154: 36204: 36253: 36303: 36353: 36402: 36452: 36501: 36551: 36601: 36650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20935: 20935: 20935: 20935: 20935: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36700: 36749: 36799: 36849: 36898: 35182: 35232: 35282: 35331: 35381: 35431: 35481: 35531: 35581: 35631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 35680: 35730: 35780: 35830: 35880: 35930: 35979: 36029: 36079: 36129: 36179: 36229: 36278: 36328: 36378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20885: 20835: 20835: 20835: 20835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36428: 36478: 36528: 36578: 36627: 36677: 36727: 36777: 36827: 36877: 36926: 35196: 35245: 35294: 35343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35392: 35441: 35489: 35538: 35587: 35636: 35685: 35734: 35783: 35832: 35881: 35929: 35978: 36027: 36076:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835: 20835:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36125: 36174: 36223: 36272: 36320: 36369: 36418: 36467: 36516: 36565: 36614: 36663: 36712: 36760: 36809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20835: 20835: 20835: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36858: 36907: 36956: 35212: 35261: 35310: 35360: 35409: 35458: 35507: 35556: 35606: 35655: 35704: 35753:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35803: 35852: 35901: 35950: 35999: 36049: 36098: 36147: 36196: 36246: 36295: 36344: 36393: 36443: 36492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20785: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36541: 36590: 36639: 36689: 36738: 36787: 36836: 36886: 36935: 36984: 35228: 35278: 35328: 35377: 35427:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35477: 35527: 35577: 35627: 35677: 35727: 35777: 35827: 35876: 35926: 35976: 36026: 36076: 36126: 36176:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735: 20735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36226: 36276: 36326: 36375: 36425: 36475: 36525: 36575: 36625: 36675: 36725: 36775: 36825: 36875: 36924:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20735: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36974: 35243: 35292: 35342: 35391: 35441: 35490: 35540: 35589: 35639: 35688: 35738: 35787: 35837: 35886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35936: 35985: 36035: 36084: 36134: 36183: 36233: 36283: 36332: 36382: 36431: 36481: 36530: 36580: 36629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20685: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36679: 36728: 36778: 36827: 36877: 36926: 35257: 35307: 35356: 35405: 35454: 35503: 35552: 35601: 35650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35700: 35749: 35798: 35847: 35896: 35945: 35994: 36043: 36092: 36142: 36191: 36240: 36289: 36338: 36387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20635: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36436: 36485: 36534: 36584: 36633: 36682: 36731: 36780: 36829: 36878: 35272: 35321: 35370: 35418: 35467:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35516: 35564: 35613: 35662: 35710: 35759: 35808: 35857: 35905: 35954: 36003: 36051: 36100: 36149: 36197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20585: 20535: 20535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36246: 36295: 36343: 36392: 36441: 36489: 36538: 36587: 36636: 36684: 36733: 36782: 36830: 35289: 35338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35388: 35438: 35488: 35537: 35587: 35637: 35687: 35736: 35786: 35836: 35885: 35935: 35985: 36035: 36084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20535: 20485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36134: 36184: 36234: 36283: 36333: 36383: 36433: 36482: 36532: 36582: 36632: 36681: 36731: 36781: 35303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 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= 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35353: 35402: 35451: 35501: 35550: 35599: 35648: 35698: 35747: 35796: 35846: 35895: 35944: 35993: 36043:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20485: 20435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36092: 36141: 36191: 36240: 36289: 36339: 36388: 36437: 36486: 36536: 36585: 36634: 36684: 36733: 35318:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 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= 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35367: 35416: 35465: 35513: 35562: 35611: 35660: 35709: 35757: 35806: 35855: 35904: 35953: 36002: 36050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~
~

y= 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20435: 20385: 20385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36099: 36148: 36197: 36246: 36294: 36343: 36392: 36441: 36490: 36538: 36587: 36636: 36685: 35333: 35381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35430: 35478: 35526: 35574: 35623: 35671: 35719: 35768: 35816: 35864: 35913: 35961: 36009: 36057: 36106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~
~

y= 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20385: 20336: 20336: 20336: 20336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36154: 36202: 36251: 36299: 36347: 36396: 36444: 36492: 36540: 36589: 36637: 35349: 35399: 35448: 35498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35547: 35597: 35647: 35696: 35746: 35795: 35845: 35894: 35944: 35993: 36043: 36092: 36142: 36191: 36241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~
~

y= 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20336: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36290: 36340: 36389: 36439: 36488: 36538: 36587: 35364: 35413: 35462: 35511: 35560: 35609: 35658: 35707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~
~

y= 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286: 20286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35756: 35805: 35854: 35903: 35952: 36001: 36050: 36099: 36148: 36197: 36246: 36295: 36344: 36393: 36442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20286: 20286: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36491: 36540: 35379: 35427: 35476: 35524: 35572: 35621: 35669: 35717: 35766: 35814: 35863: 35911: 35959:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20236: 20186: 20186: 20186: 20186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 36008: 36056: 36105: 36153: 36201: 36250: 36298: 36347: 36395: 36443: 36492: 35395: 35445: 35495: 35545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186: 20186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35595: 35645: 35694: 35744: 35794: 35844: 35894: 35944: 35993: 36043: 36093: 36143: 36193: 36243: 36292:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~

y= 20186: 20186: 20186: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136:
x= 36342: 36392: 36442: 35410: 35459: 35508: 35558: 35607: 35656: 35705: 35754: 35804: 35853: 35902: 35951:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20136: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086:
x= 36000: 36050: 36099: 36148: 36197: 36246: 36296: 36345: 36394: 35425: 35473: 35522: 35570: 35619: 35667:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20086: 20036:
x= 35716: 35764: 35813: 35861: 35910: 35958: 36007: 36055: 36104: 36152: 36201: 36249: 36298: 36346: 35439:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:

y= 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036: 20036:
x= 35487: 35535: 35582: 35630: 35678: 35726: 35773: 35821: 35869: 35917: 35964: 36012: 36060: 36108: 36155:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 20036: 20036: 20036: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19986:
x= 36203: 36251: 36299: 35456: 35506: 35555: 35605: 35654: 35704: 35753: 35803: 35852: 35902: 35951: 36001:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 19986: 19986: 19986: 19986: 19986: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936:
x= 36050: 36100: 36149: 36199: 36248: 35471: 35519: 35568: 35617: 35665: 35714: 35763: 35811: 35860: 35909:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19936: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886:
x= 35957: 36006: 36055: 36104: 36152: 36201: 35485: 35533: 35580: 35628: 35676: 35724: 35771: 35819: 35867:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19886: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19836:
x= 35915: 35962: 36010: 36058: 36106: 36153: 35499: 35546: 35592: 35639: 35686: 35733: 35779: 35826: 35873:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 19836: 19836: 19836: 19836: 19836: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786: 19786:
x= 35919: 35966: 36013: 36059: 36106: 35517: 35566: 35615: 35664: 35713: 35762: 35811: 35859: 35908: 35957:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 19786: 19786: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19736: 19686: 19686:
x= 36006: 36055: 35531: 35578: 35626: 35674: 35722: 35769: 35817: 35865: 35913: 35960: 36008: 35544: 35591:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19686: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637: 19637:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35637: 35683: 35730: 35776: 35822: 35869: 35915: 35961: 35563: 35612: 35662: 35712: 35761: 35811: 35860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  19637: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19587: 19537: 19537: 19537: 19537: 19537: 19537: 19487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35910: 35576: 35624: 35672: 35720: 35767: 35815: 35863: 35589: 35635: 35680: 35726: 35771: 35817: 35602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  19487: 19487: 19487: 19487: 19437: 19437: 19437: 19387: 19387: 19337: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  35644: 35687: 35729: 35771: 35622: 35670: 35718: 35632: 35675: 35637: 32609: 32659: 32709: 32759: 32809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32859: 32909: 32959: 33009: 33059: 33109: 33159: 33209: 33259: 33309: 33358: 33408: 33458: 33508: 33558:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33608: 33658: 33708: 33758: 33808: 33858: 33908: 33958: 34008: 34058: 34108: 34158: 34208: 34258: 34308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18218: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34358: 34408: 34458: 34508: 34558: 34608: 34658: 34708: 34758: 34808: 34858: 32486: 32536: 32585: 32634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  32684: 32733: 32782: 32831: 32881: 32930: 32979: 33029: 33078: 33127: 33177: 33226: 33275: 33324: 33374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  33423: 33472: 33522: 33571: 33620: 33670: 33719: 33768: 33817: 33867: 33916: 33965: 34015: 34064: 34113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170: 18170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34163: 34212: 34261: 34310: 34360: 34409: 34458: 34508: 34557: 34606: 34656: 34705: 34754: 34803: 34853:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  18170: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  34902: 32365: 32415: 32464: 32514: 32564: 32613: 32663: 32712: 32762: 32812: 32861: 32911: 32960: 33010:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33060: 33109: 33159: 33209: 33258: 33308: 33357: 33407: 33457: 33506: 33556: 33605: 33655: 33705: 33754:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~

y= 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33804: 33854: 33903: 33953: 34002: 34052: 34102: 34151: 34201: 34250: 34300: 34350: 34399: 34449: 34498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18121: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34548: 34598: 34647: 34697: 34747: 34796: 34846: 34895: 34945: 32244: 32294: 32344: 32393: 32443: 32493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32543: 32593: 32643: 32693: 32743: 32793: 32843: 32892: 32942: 32992: 33042: 33092: 33142: 33192: 33242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33292: 33341: 33391: 33441: 33491: 33541: 33591: 33641: 33691: 33741: 33790: 33840: 33890: 33940: 33990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34040: 34090: 34140: 34190: 34240: 34289: 34339: 34389: 34439: 34489: 34539: 34589: 34639: 34689: 34738:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 18072: 18072: 18072: 18072: 18072: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34788: 34838: 34888: 34938: 34988: 32122: 32171: 32220: 32270: 32319: 32368: 32418: 32467: 32516: 32566:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32615: 32664: 32714: 32763: 32812: 32861: 32911: 32960: 33009: 33059: 33108: 33157: 33207: 33256: 33305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33355: 33404: 33453: 33503: 33552: 33601: 33651: 33700: 33749: 33799: 33848: 33897: 33947: 33996: 34045:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~

y= 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 18024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34095: 34144: 34193: 34243: 34292: 34341: 34391: 34440: 34489: 34539: 34588: 34637: 34686: 34736: 34785:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~~
~

y= 18024: 18024: 18024: 18024: 18024: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 34834: 34884: 34933: 34982: 35032: 32000: 32050: 32099: 32149: 32199: 32248: 32298: 32347: 32397: 32447:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~~
~

y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 32496: 32546: 32595: 32645: 32695: 32744: 32794: 32843: 32893: 32942: 32992: 33042: 33091: 33141: 33190:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~~
~

y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 33240: 33290: 33339: 33389: 33438: 33488: 33538: 33587: 33637: 33686: 33736: 33785: 33835: 33885: 33934:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~~
~

y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 33984: 34033: 34083: 34133: 34182: 34232: 34281: 34331: 34380: 34430: 34480: 34529: 34579: 34628: 34678:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~~
~

y= 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17975: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 34728: 34777: 34827: 34876: 34926: 34976: 35025: 35075: 31879: 31929: 31979: 32028: 32078: 32128: 32178:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~~
~

y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 32228: 32278: 32327: 32377: 32427: 32477: 32527: 32577: 32626: 32676: 32726: 32776: 32826: 32875: 32925:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~~
~

y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 32975: 33025: 33075: 33125: 33174: 33224: 33274: 33324: 33374: 33424: 33473: 33523: 33573: 33623: 33673:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

~~~~~~
~

y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 33723: 33772: 33822: 33872: 33922: 33972: 34022: 34071: 34121: 34171: 34221: 34271: 34320: 34370: 34420:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~~
~

y= 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17927: 17878:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 34470: 34520: 34570: 34619: 34669: 34719: 34769: 34819: 34869: 34918: 34968: 35018: 35068: 35118: 31757:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~~
~

y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 31806: 31856: 31905: 31954: 32004: 32053: 32102: 32152: 32201: 32250: 32300: 32349: 32398: 32448: 32497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32546: 32596: 32645: 32694: 32744: 32793: 32842: 32892: 32941: 32990: 33040: 33089: 33138: 33188: 33237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33286: 33336: 33385: 33434: 33484: 33533: 33582: 33632: 33681: 33731: 33780: 33829: 33879: 33928: 33977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34027: 34076: 34125: 34175: 34224: 34273: 34323: 34372: 34421: 34471: 34520: 34569: 34619: 34668: 34717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17878: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34767: 34816: 34865: 34915: 34964: 35013: 35063: 35112: 35161: 31635: 31685: 31734: 31784: 31833: 31883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31932: 31982: 32031: 32081: 32130: 32179: 32229: 32278: 32328: 32377: 32427: 32476: 32526: 32575: 32625:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32674: 32723: 32773: 32822: 32872: 32921: 32971: 33020: 33070: 33119: 33169: 33218: 33268: 33317: 33366:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33416: 33465: 33515: 33564: 33614: 33663: 33713: 33762: 33812: 33861: 33911: 33960: 34009: 34059: 34108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34158: 34207: 34257: 34306: 34356: 34405: 34455: 34504: 34554: 34603: 34652: 34702: 34751: 34801: 34850:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17829: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34900: 34949: 34999: 35048: 35098: 35147: 31514: 31564: 31614: 31664: 31714: 31764: 31814: 31864: 31914:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~
~

y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31964: 32014: 32064: 32114: 32164: 32214: 32264: 32314: 32364: 32414: 32464: 32514: 32564: 32614: 32664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32714: 32764: 32814: 32864: 32914: 32964: 33014: 33064: 33114: 33164: 33214: 33264: 33314: 33364: 33414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33464: 33514: 33564: 33614: 33664: 33714: 33764: 33814: 33864: 33913: 33963: 34013: 34063: 34113: 34163:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781: 17781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34213: 34263: 34313: 34363: 34413: 34463: 34513: 34563: 34613: 34663: 34713: 34763: 34813: 34863: 34913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 17781: 17781: 17781: 17781: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34963: 35013: 35063: 35113: 31482: 31532: 31582: 31632: 31682: 31732: 31782: 31832: 31882: 31932: 31982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32032: 32081: 32131: 32181: 32231: 32281: 32331: 32381: 32431: 32481: 32531: 32581: 32631: 32681: 32731:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32781: 32831: 32881: 32931: 32981: 33031: 33081: 33131: 33181: 33231: 33281: 33331: 33381: 33431: 33481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33531: 33581: 33631: 33681: 33730: 33780: 33830: 33880: 33930: 33980: 34030: 34080: 34130: 34180: 34230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~
~

y= 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732: 17732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34280: 34330: 34380: 34430: 34480: 34530: 34580: 34630: 34680: 34730: 34780: 34830: 34880: 34930: 34980:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 17732: 17732: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 35030: 35080: 31479: 31529: 31579: 31628: 31678: 31727: 31777: 31826: 31876: 31925: 31975: 32024: 32074:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32123: 32173: 32223: 32272: 32322: 32371: 32421: 32470: 32520: 32569: 32619: 32668: 32718: 32768: 32817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32867: 32916: 32966: 33015: 33065: 33114: 33164: 33213: 33263: 33313: 33362: 33412: 33461: 33511: 33560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33610: 33659: 33709: 33758: 33808: 33858: 33907: 33957: 34006: 34056: 34105: 34155: 34204: 34254: 34303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~
~

y= 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683: 17683:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34353: 34403: 34452: 34502: 34551: 34601: 34650: 34700: 34749: 34799: 34848: 34898: 34948: 34997: 35047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31478: 31527: 31577: 31627: 31677: 31727: 31776: 31826: 31876: 31926: 31976: 32025: 32075: 32125: 32175:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32225: 32274: 32324: 32374: 32424: 32474: 32523: 32573: 32623: 32673: 32722: 32772: 32822: 32872: 32922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32971: 33021: 33071: 33121: 33171: 33220: 33270: 33320: 33370: 33420: 33469: 33519: 33569: 33619: 33669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33718: 33768: 33818: 33868: 33918: 33967: 34017: 34067: 34117: 34166: 34216: 34266: 34316: 34366: 34415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~
~

y= 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17635: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34465: 34515: 34565: 34615: 34664: 34714: 34764: 34814: 34864: 34913: 34963: 35013: 31475: 31525: 31574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31623: 31673: 31722: 31771: 31821: 31870: 31919: 31969: 32018: 32068: 32117: 32166: 32216: 32265: 32314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
x= 32364: 32413: 32462: 32512: 32561: 32611: 32660: 32709: 32759: 32808: 32857: 32907: 32956: 33005: 33055:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
x= 33104: 33154: 33203: 33252: 33302: 33351: 33400: 33450: 33499: 33548: 33598: 33647: 33697: 33746: 33795:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586:
x= 33845: 33894: 33943: 33993: 34042: 34091: 34141: 34190: 34240: 34289: 34338: 34388: 34437: 34486: 34536:
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:

y= 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17586: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
x= 34585: 34634: 34684: 34733: 34782: 34832: 34881: 34931: 34980: 31473: 31523: 31573: 31622: 31672: 31721:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
x= 31771: 31821: 31870: 31920: 31970: 32019: 32069: 32118: 32168: 32218: 32267: 32317: 32366: 32416: 32466:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
x= 32515: 32565: 32614: 32664: 32714: 32763: 32813: 32863: 32912: 32962: 33011: 33061: 33111: 33160: 33210:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
x= 33259: 33309: 33359: 33408: 33458: 33508: 33557: 33607: 33656: 33706: 33756: 33805: 33855: 33904: 33954:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17537:
x= 34004: 34053: 34103: 34152: 34202: 34252: 34301: 34351: 34401: 34450: 34500: 34549: 34599: 34649: 34698:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 17537: 17537: 17537: 17537: 17537: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
x= 34748: 34797: 34847: 34897: 34946: 31472: 31522: 31571: 31621: 31671: 31721: 31771: 31821: 31871: 31920:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
x= 31970: 32020: 32070: 32120: 32170: 32220: 32270: 32319: 32369: 32419: 32469: 32519: 32569: 32619: 32668:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~~
~

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32718: 32768: 32818: 32868: 32918: 32968: 33018: 33067: 33117: 33167: 33217: 33267: 33317: 33367: 33417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33466: 33516: 33566: 33616: 33666: 33716: 33766: 33815: 33865: 33915: 33965: 34015: 34065: 34115: 34165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489: 17489:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34214: 34264: 34314: 34364: 34414: 34464: 34514: 34563: 34613: 34663: 34713: 34763: 34813: 34863: 34913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31469: 31519: 31568: 31617: 31667: 31716: 31766: 31815: 31865: 31914: 31963: 32013: 32062: 32112: 32161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32211: 32260: 32309: 32359: 32408: 32458: 32507: 32557: 32606: 32655: 32705: 32754: 32804: 32853: 32903:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32952: 33001: 33051: 33100: 33150: 33199: 33249: 33298: 33347: 33397: 33446: 33496: 33545: 33594: 33644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33693: 33743: 33792: 33842: 33891: 33940: 33990: 34039: 34089: 34138: 34188: 34237: 34286: 34336: 34385:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17440: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34435: 34484: 34534: 34583: 34632: 34682: 34731: 34781: 34830: 34880: 31467: 31517: 31567: 31616: 31666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31716: 31765: 31815: 31865: 31915: 31964: 32014: 32064: 32113: 32163: 32213: 32262: 32312: 32362: 32411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32461: 32511: 32560: 32610: 32660: 32709: 32759: 32809: 32859: 32908: 32958: 33008: 33057: 33107: 33157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33206: 33256: 33306: 33355: 33405: 33455: 33504: 33554: 33604: 33653: 33703: 33753: 33803: 33852: 33902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392: 17392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33952: 34001: 34051: 34101: 34150: 34200: 34250: 34299: 34349: 34399: 34448: 34498: 34548: 34597: 34647:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17392: 17392: 17392: 17392: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34697: 34747: 34796: 34846: 31466: 31516: 31566: 31615: 31665: 31715: 31765: 31815: 31865: 31915: 31965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32015: 32065: 32115: 32165: 32215: 32265: 32315: 32365: 32415: 32465: 32515: 32564: 32614: 32664: 32714:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32764: 32814: 32864: 32914: 32964: 33014: 33064: 33114: 33164: 33214: 33264: 33314: 33364: 33414: 33464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33514: 33563: 33613: 33663: 33713: 33763: 33813: 33863: 33913: 33963: 34013: 34063: 34113: 34163: 34213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17343: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34263: 34313: 34363: 34413: 34463: 34512: 34562: 34612: 34662: 34712: 34762: 34812: 31463: 31513: 31562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31612: 31661: 31711: 31760: 31810: 31859: 31909: 31958: 32008: 32057: 32107: 32156: 32206: 32255: 32305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32354: 32404: 32453: 32503: 32552: 32601: 32651: 32700: 32750: 32799: 32849: 32898: 32948: 32997: 33047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33096: 33146: 33195: 33245: 33294: 33344: 33393: 33443: 33492: 33542: 33591: 33641: 33690: 33740: 33789:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 33839: 33888: 33938: 33987: 34037: 34086: 34136: 34185: 34235: 34284: 34334: 34383: 34433: 34482: 34532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17294: 17294: 17294: 17294: 17294: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34581: 34631: 34680: 34730: 34779: 31461: 31509: 31558: 31607: 31656: 31705: 31754: 31803: 31852: 31901:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31950: 31999: 32048: 32096: 32145: 32194: 32243: 32292: 32341: 32390: 32439: 32488: 32537: 32586: 32635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32684: 32732: 32781: 32830: 32879: 32928: 32977: 34187: 34234: 34281: 34328: 34374: 34421: 34468: 34515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17246: 17246: 17246: 17246: 17246: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 34561: 34608: 34655: 34702: 34748: 31459: 31509: 31559: 31609: 31658: 31708: 31758: 31808: 31857: 31907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31957: 32007: 32056: 32106: 32156: 32206: 32255: 32305: 32355: 32405: 32454: 32504: 32554: 32604: 32653:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17197: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32703: 32753: 32802: 34494: 34538: 34583: 34628: 34672: 34717: 31456: 31505: 31554: 31603: 31652: 31701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148: 17148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31750: 31799: 31848: 31896: 31945: 31994: 32043: 32092: 32141: 32190: 32239: 32287: 32336: 32385: 32434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17148: 17148: 17148: 17148: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 32483: 32532: 32581: 32630: 31456: 31505: 31555: 31605: 31655: 31705: 31755: 31805: 31855: 31905: 31955:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17100: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 32005: 32055: 32105: 32155: 32205: 32255: 32305: 32355: 32405: 32455: 31452: 31501: 31550: 31599: 31648:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17051: 17002: 17002:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31696: 31745: 31794: 31843: 31892: 31941: 31989: 32038: 32087: 32136: 32185: 32233: 32282: 31449: 31496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 17002: 16954: 16954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31543: 31590: 31638: 31685: 31732: 31779: 31827: 31874: 31921: 31968: 32016: 32063: 32110: 31447: 31494:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16954: 16905: 16905: 16905: 16905: 16905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31541: 31588: 31635: 31682: 31730: 31777: 31824: 31871: 31918: 31965: 31444: 31490: 31537: 31583: 31630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 16905: 16905: 16905: 16905: 16905: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16857: 16808: 16808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31676: 31723: 31769: 31816: 31862: 31441: 31486: 31532: 31577: 31623: 31668: 31713: 31759: 31437: 31481:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 16808: 16808: 16808: 16808: 16759: 16759: 16759: 16759: 16711: 16711:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 31525: 31569: 31612: 31656: 31432: 31473: 31514: 31555: 31423: 31457:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 2650 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 36691.0 м, Y= 21384.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0032805 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении   20 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6002	П1	0.3320	0.0016402	50.00	50.00	0.004940439
2	6003	П1	0.3320	0.0016402	50.00	100.00	0.004940439
			В сумме =	0.0032805	100.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0000001	0.00 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город   :004 п. Путинцево.
Объект   :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 28.07.2025 17:55
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 всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 168
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
            _____Расшифровка_обозначений_____
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
           | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
      |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
      | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  31802: 31812: 31826: 31855: 31883: 31910: 31935: 31958: 31979: 31998: 32013: 32039: 32064: 32089: 32115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  40214: 40214: 40214: 40218: 40225: 40236: 40250: 40267: 40287: 40309: 40333: 40376: 40419: 40462: 40505:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.975: 0.975: 0.974: 0.971: 0.970: 0.968: 0.967: 0.966: 0.966: 0.966: 0.967: 0.937: 0.873: 0.792: 0.707:
Фоп:  89 :  91 :  95 :  102 :  109 :  116 :  123 :  130 :  137 :  144 :  151 :  163 :  173 :  183 :  190 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.02 : 9.04 : 9.06 : 9.07 : 9.08 : 9.09 : 9.09 : 9.08 : 9.08 : 9.38 :10.18 :11.39 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.488: 0.488: 0.487: 0.486: 0.485: 0.484: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.469: 0.436: 0.396: 0.353:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.488: 0.488: 0.487: 0.486: 0.485: 0.484: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.469: 0.436: 0.396: 0.353:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  32140: 32166: 32191: 32216: 32242: 32267: 32292: 32318: 32343: 32369: 32394: 32419: 32445: 32470: 32496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  40548: 40591: 40635: 40678: 40721: 40764: 40807: 40850: 40893: 40936: 40979: 41022: 41065: 41108: 41151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.622: 0.543: 0.472: 0.411: 0.358: 0.312: 0.274: 0.242: 0.214: 0.192: 0.168: 0.152: 0.137: 0.124: 0.113:
Фоп:  197 :  202 :  206 :  209 :  212 :  214 :  216 :  218 :  220 :  221 :  222 :  223 :  224 :  225 :  226 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.311: 0.271: 0.236: 0.205: 0.179: 0.156: 0.137: 0.121: 0.107: 0.096: 0.084: 0.076: 0.069: 0.062: 0.056:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.311: 0.271: 0.236: 0.205: 0.179: 0.156: 0.137: 0.121: 0.107: 0.096: 0.084: 0.076: 0.069: 0.062: 0.056:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  32521: 32546: 32572: 32597: 32622: 32648: 32673: 32699: 32724: 32749: 32775: 32800: 32826: 32851: 32876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  41194: 41237: 41280: 41323: 41366: 41409: 41452: 41495: 41539: 41582: 41625: 41668: 41711: 41754: 41797:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.094: 0.087: 0.080: 0.075: 0.070: 0.066: 0.063: 0.060: 0.057: 0.054: 0.051: 0.049: 0.046: 0.044:
Фоп:  226 :  227 :  227 :  228 :  228 :  229 :  229 :  230 :  230 :  230 :  231 :  231 :  231 :  231 :  232 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.76 : 0.82 : 0.89 : 0.96 : 1.03 : 1.09 : 1.16 : 1.23 : 1.30 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.052: 0.047: 0.043: 0.040: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.052: 0.047: 0.043: 0.040: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  32902: 32927: 32953: 32978: 33003: 33029: 33054: 33079: 33105: 33130: 33156: 33181: 33206: 33232: 33257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  41840: 41883: 41926: 41969: 42012: 42055: 42098: 42141: 42184: 42227: 42270: 42313: 42356: 42399: 42442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33283: 33308: 33333: 33359: 33384: 33396: 33405: 33408: 33411: 33412: 33413: 33413: 33412: 33408: 33401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  42486: 42529: 42572: 42615: 42658: 42684: 42711: 42727: 42740: 42756: 42769: 42771: 42785: 42814: 42842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

y= 33391: 33377: 33360: 33340: 33318: 33293: 33267: 33240: 33224: 33211: 33195: 33183: 33181: 33166: 33137:
x= 42868: 42894: 42917: 42938: 42957: 42972: 42984: 42993: 42996: 42999: 43000: 43001: 43001: 43000: 42996:
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= 33109: 33083: 33057: 33034: 33013: 32994: 32979: 32953: 32928: 32902: 32877: 32851: 32826: 32800: 32775:
x= 42989: 42979: 42965: 42948: 42928: 42906: 42881: 42838: 42796: 42753: 42710: 42667: 42624: 42581: 42538:
Qc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028:

y= 32749: 32724: 32698: 32673: 32647: 32621: 32596: 32570: 32545: 32519: 32494: 32468: 32443: 32417: 32392:
x= 42495: 42452: 42409: 42367: 42324: 42281: 42238: 42195: 42152: 42109: 42066: 42023: 41980: 41938: 41895:
Qc : 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.052:
Фоп: 245 : 245 : 246 : 246 : 246 : 246 : 246 : 246 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 248 : 248 :
Uоп: 2.02 : 1.96 : 1.88 : 1.83 : 1.75 : 1.69 : 1.61 : 1.55 : 1.48 : 1.41 : 1.35 : 1.28 : 1.21 : 1.14 : 1.08 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 32366: 32341: 32315: 32290: 32264: 32238: 32213: 32187: 32162: 32136: 32111: 32085: 32060: 32034: 32009:
x= 41852: 41809: 41766: 41723: 41680: 41637: 41594: 41551: 41509: 41466: 41423: 41380: 41337: 41294: 41251:
Qc : 0.055: 0.057: 0.060: 0.063: 0.066: 0.071: 0.076: 0.082: 0.089: 0.097: 0.105: 0.115: 0.127: 0.141: 0.156:
Фоп: 248 : 249 : 249 : 249 : 250 : 250 : 250 : 251 : 251 : 252 : 253 : 253 : 254 : 255 : 256 :
Uоп: 1.01 : 0.94 : 0.87 : 0.81 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.053: 0.058: 0.064: 0.070: 0.078:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.053: 0.058: 0.064: 0.070: 0.078:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 31983: 31958: 31932: 31907: 31881: 31855: 31830: 31804: 31779: 31753: 31728: 31702: 31677: 31651: 31626:
x= 41208: 41165: 41122: 41080: 41037: 40994: 40951: 40908: 40865: 40822: 40779: 40736: 40694: 40651: 40608:
Qc : 0.173: 0.197: 0.220: 0.250: 0.283: 0.323: 0.369: 0.424: 0.488: 0.561: 0.641: 0.728: 0.813: 0.891: 0.949:
Фоп: 257 : 258 : 259 : 261 : 263 : 265 : 267 : 270 : 274 : 278 : 283 : 290 : 298 : 308 : 319 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.12 : 9.98 : 9.27 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.086: 0.098: 0.110: 0.125: 0.142: 0.161: 0.185: 0.212: 0.244: 0.281: 0.320: 0.364: 0.406: 0.445: 0.475:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.086: 0.098: 0.110: 0.125: 0.142: 0.161: 0.185: 0.212: 0.244: 0.281: 0.320: 0.364: 0.406: 0.445: 0.475:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 31600: 31588: 31579: 31573: 31572: 31572: 31572: 31576: 31583: 31594: 31607: 31624: 31644: 31666: 31691:
x= 40565: 40539: 40511: 40483: 40454: 40444: 40430: 40401: 40373: 40346: 40321: 40297: 40276: 40258: 40242:
Qc : 0.967: 0.968: 0.970: 0.973: 0.975: 0.975: 0.974: 0.971: 0.970: 0.968: 0.967: 0.966: 0.966: 0.966: 0.967:
Фоп: 331 : 338 : 345 : 352 : 359 : 1 : 5 : 12 : 19 : 26 : 33 : 40 : 47 : 54 : 61 :
Uоп: 9.07 : 9.06 : 9.05 : 9.03 : 9.00 : 9.00 : 9.02 : 9.04 : 9.06 : 9.07 : 9.08 : 9.09 : 9.09 : 9.08 : 9.08 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.483: 0.484: 0.485: 0.486: 0.488: 0.488: 0.487: 0.486: 0.485: 0.484: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.483: 0.484: 0.485: 0.486: 0.488: 0.488: 0.487: 0.486: 0.485: 0.484: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~~
~

```
 y=  31717: 31744: 31773:
----------:------:------:
 x=  40230: 40221: 40216:
----------:------:------:
Qc : 0.968: 0.970: 0.973:
Фоп:   68 :   75 :   82 :
Uоп: 9.06 : 9.05 : 9.03 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
         :      :      :
Ви : 0.484: 0.485: 0.486:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.484: 0.485: 0.486:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 108 расчетных точках из 168.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 40454.0 м, Y= 31571.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9754912 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении   359 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 3. 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	6002	П1	0.3320	0.4877456	50.00	50.00	1.4691133
2	6003	П1	0.3320	0.4877456	50.00	100.00	1.4691133

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Город   :004 п. Путинцево.
Объект   :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 28.07.2025 17:55
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
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 263
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
 ___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |
|~~~~~~~~                    ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30399: 30448: 30497: 30546: 30595: 30644: 30693: 30742: 30791: 30840: 30889: 30938: 30987: 31036: 31085:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  39134: 39141: 39148: 39155: 39162: 39169: 39176: 39183: 39190: 39197: 39205: 39212: 39219: 39226: 39233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.054: 0.056: 0.058: 0.060:
Фоп:   43 :   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :   49 :   50 :   51 :   52 :   54 :   55 :   56 :   58 :   59 :
Uоп: 1.57 : 1.52 : 1.47 : 1.41 : 1.36 : 1.31 : 1.26 : 1.21 : 1.16 : 1.10 : 1.06 : 1.01 : 0.97 : 0.92 : 0.88 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
```
~~~~~~

~~~~~~
~

y= 31134: 31183: 31232: 31281: 31331: 31380: 31429: 31478: 31527: 31576: 31625: 31674: 31723: 31772: 31821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 39240: 39247: 39254: 39261: 39268: 39275: 39282: 39289: 39296: 39303: 39310: 39317: 39324: 39331: 39338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.064: 0.066: 0.067: 0.070: 0.072: 0.075: 0.077: 0.079: 0.081: 0.084: 0.085: 0.087: 0.089: 0.090:
Фоп: 61 : 63 : 64 : 66 : 68 : 70 : 72 : 74 : 76 : 79 : 81 : 83 : 86 : 88 : 91 :
Uоп: 0.84 : 0.80 : 0.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~
~

y= 31870: 31919: 31968: 32017: 32066: 32115: 32164: 32213: 32262: 32311: 32360: 32409: 32437: 32465: 32492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 39345: 39352: 39359: 39366: 39373: 39380: 39387: 39394: 39401: 39408: 39415: 39422: 39462: 39503: 39544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.085: 0.083: 0.081: 0.079: 0.081: 0.084: 0.086:
Фоп: 93 : 96 : 98 : 101 : 104 : 106 : 109 : 111 : 113 : 116 : 118 : 120 : 123 : 125 : 127 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.039: 0.041: 0.042: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.039: 0.041: 0.042: 0.043:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~
~

y= 32520: 32547: 32575: 32602: 32630: 32657: 32685: 32712: 32740: 32767: 32795: 32822: 32850: 32877: 32905:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 39584: 39625: 39666: 39707: 39747: 39788: 39829: 39869: 39910: 39951: 39991: 40032: 40073: 40113: 40154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.090: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.090: 0.088: 0.086:
Фоп: 130 : 132 : 134 : 137 : 140 : 142 : 145 : 147 : 150 : 153 : 155 : 158 : 160 : 163 : 165 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~
~

y= 32932: 32960: 32988: 33015: 33043: 33070: 33098: 33125: 33153: 33180: 33208: 33235: 33263: 33290: 33318:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40195: 40236: 40276: 40317: 40358: 40398: 40439: 40480: 40520: 40561: 40602: 40642: 40683: 40724: 40765:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.081: 0.079: 0.076: 0.073: 0.071: 0.068: 0.066: 0.064: 0.062: 0.061: 0.058: 0.057: 0.055: 0.053:
Фоп: 167 : 170 : 172 : 174 : 176 : 178 : 180 : 181 : 183 : 185 : 186 : 188 : 189 : 190 : 192 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.79 : 0.83 : 0.87 : 0.92 : 0.96 : 1.01 : 1.06 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.042: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~
~

y= 33345: 33373: 33400: 33428: 33455: 33483: 33511: 33529: 33548: 33567: 33586: 33605: 33623: 33642: 33661:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 40805: 40846: 40887: 40927: 40968: 41009: 41049: 41094: 41138: 41183: 41227: 41272: 41316: 41361: 41405:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.049: 0.047: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033:
Фоп: 193 : 194 : 195 : 196 : 197 : 198 : 199 : 201 : 202 : 203 : 204 : 205 : 206 : 206 : 207 :
Uоп: 1.10 : 1.16 : 1.20 : 1.26 : 1.31 : 1.36 : 1.41 : 1.46 : 1.51 : 1.55 : 1.60 : 1.65 : 1.69 : 1.75 : 1.80 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:
~~~~~~

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~
~

y= 33680: 33699: 33717: 33736: 33755: 33774: 33793: 33811: 33830: 33849: 33868: 33887: 33906: 33924: 33943:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41449: 41494: 41538: 41583: 41627: 41672: 41716: 41761: 41805: 41850: 41894: 41938: 41983: 42027: 42072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:
~~~~~~
~

y= 33962: 33981: 34000: 34018: 34037: 34030: 34023: 34017: 34010: 34003: 33996: 33989: 33982: 33976: 33969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42116: 42161: 42205: 42250: 42294: 42342: 42390: 42438: 42486: 42533: 42581: 42629: 42677: 42725: 42773:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~
~

y= 33962: 33955: 33948: 33941: 33935: 33928: 33921: 33914: 33907: 33900: 33894: 33887: 33880: 33873: 33866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42821: 42869: 42916: 42964: 43012: 43060: 43108: 43156: 43204: 43252: 43299: 43347: 43395: 43443: 43491:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
~~~~~~
~

y= 33859: 33853: 33846: 33798: 33750: 33702: 33654: 33606: 33558: 33511: 33463: 33415: 33367: 33319: 33271:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 43539: 43587: 43635: 43628: 43621: 43614: 43607: 43600: 43594: 43587: 43580: 43573: 43566: 43559: 43553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~
~

y= 33223: 33175: 33145: 33114: 33084: 33054: 33023: 32993: 32962: 32932: 32901: 32871: 32840: 32810: 32779:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 43546: 43539: 43502: 43465: 43428: 43391: 43354: 43317: 43280: 43243: 43206: 43169: 43132: 43095: 43058:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.021: 0.021:
~~~~~~
~

y= 32749: 32718: 32688: 32658: 32627: 32597: 32566: 32536: 32505: 32484: 32463: 32441: 32420: 32399: 32378:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 43021: 42984: 42947: 42910: 42873: 42836: 42799: 42762: 42725: 42682: 42640: 42597: 42555: 42512: 42470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032:
~~~~~~
~

y= 32356: 32335: 32314: 32292: 32271: 32250: 32229: 32207: 32186: 32165: 32143: 32122: 32104: 32085: 32067:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 42427: 42385: 42342: 42299: 42257: 42214: 42172: 42129: 42087: 42044: 42002: 41959: 41915: 41871: 41826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.053: 0.055: 0.058: 0.061:
Фоп: 254 : 255 : 255 : 255 : 256 : 256 : 256 : 257 : 257 : 257 : 258 : 258 : 259 : 259 : 259 :
Uоп: 1.76 : 1.69 : 1.63 : 1.56 : 1.50 : 1.43 : 1.37 : 1.31 : 1.24 : 1.18 : 1.12 : 1.06 : 0.99 : 0.92 : 0.86 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~
~

y= 32049: 32030: 32012: 31993: 31975: 31956: 31938: 31920: 31901: 31883: 31844: 31805: 31766: 31727: 31688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 41782: 41738: 41694: 41650: 41605: 41561: 41517: 41473: 41429: 41385: 41355: 41325: 41295: 41265: 41235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.067: 0.071: 0.076: 0.082: 0.088: 0.095: 0.103: 0.112: 0.123: 0.132: 0.140: 0.149: 0.158: 0.167:
Фоп: 260 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 263 : 264 : 264 : 265 : 268 : 270 : 273 : 276 : 279 :
Uоп: 0.80 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.062: 0.066: 0.070: 0.075: 0.079: 0.083:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```
Ви : 0.032: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.062: 0.066: 0.070: 0.075: 0.079: 0.083:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  31649: 31611: 31572: 31533: 31494: 31455: 31416: 31377: 31338: 31299: 31260: 31230: 31200: 31169: 31139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  41205: 41175: 41145: 41115: 41085: 41055: 41025: 40996: 40966: 40936: 40906: 40869: 40832: 40795: 40758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.175: 0.188: 0.195: 0.202: 0.208: 0.212: 0.215: 0.215: 0.214: 0.211: 0.207: 0.206: 0.204: 0.200: 0.195:
Фоп:  282 :  285 :  289 :  292 :  296 :  300 :  304 :  308 :  312 :  316 :  320 :  324 :  328 :  332 :  335 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.088: 0.094: 0.098: 0.101: 0.104: 0.106: 0.107: 0.108: 0.107: 0.106: 0.103: 0.103: 0.102: 0.100: 0.097:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.088: 0.094: 0.098: 0.101: 0.104: 0.106: 0.107: 0.108: 0.107: 0.106: 0.103: 0.103: 0.102: 0.100: 0.097:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  31108: 31078: 31047: 31017: 30986: 30956: 30925: 30895: 30864: 30834: 30803: 30773: 30743: 30712: 30682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  40721: 40684: 40647: 40610: 40573: 40536: 40499: 40462: 40425: 40388: 40351: 40314: 40277: 40240: 40203:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.189: 0.178: 0.170: 0.162: 0.155: 0.147: 0.138: 0.130: 0.122: 0.115: 0.108: 0.101: 0.095: 0.089: 0.084:
Фоп:  339 :  342 :  345 :  348 :  351 :  354 :  357 :  359 :    1 :    4 :    6 :    7 :    9 :   11 :   12 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.094: 0.089: 0.085: 0.081: 0.077: 0.073: 0.069: 0.065: 0.061: 0.057: 0.054: 0.050: 0.047: 0.045: 0.042:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.094: 0.089: 0.085: 0.081: 0.077: 0.073: 0.069: 0.065: 0.061: 0.057: 0.054: 0.050: 0.047: 0.045: 0.042:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  30651: 30621: 30590: 30578: 30566: 30554: 30542: 30530: 30518: 30506: 30494: 30483: 30471: 30459: 30447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  40166: 40129: 40092: 40044: 39996: 39948: 39900: 39853: 39805: 39757: 39709: 39661: 39613: 39565: 39517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.075: 0.070: 0.068: 0.066: 0.064: 0.062: 0.061: 0.059: 0.057: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047:
Фоп:   14 :   15 :   16 :   18 :   20 :   22 :   23 :   25 :   27 :   28 :   29 :   31 :   32 :   33 :   34 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.79 : 0.83 : 0.87 : 0.91 : 0.96 : 1.00 : 1.05 : 1.10 : 1.15 : 1.20 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.040: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________
 y=  30435: 30423: 30411: 30399: 30387: 30375: 30363: 30351:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  39470: 39422: 39374: 39326: 39278: 39230: 39182: 39134:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.038: 0.037: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 165 расчетных точках из 263.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0 . Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 40995.5 м, Y= 31377.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2154940 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении   308 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. 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	6002	П1	0.3320	0.1077470	50.00	50.00	0.324539155
2	6003	П1	0.3320	0.1077470	50.00	100.00	0.324539155

| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 28.07.2025 17:56)
Город :004 п. Путинцево.
Объект :0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025..
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

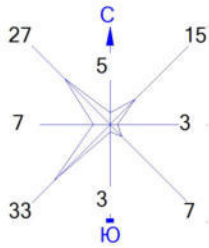
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Cm	РП	СЗЗ
ЖЗ	ФТ	Граница	Территория	Колич	ПДК(ОБУВ)	Класс
	и состав групп суммаций					
		области	предприяти	ИЗА	мг/м3	опасн
		возд.	я			
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	22.859129	нет расч.	0.940233	0.003162	нет расч.	0.207705	нет расч.	3	0.2000000	2
	диоксид) (4)										
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000045	нет расч.	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	0.4000000	3
	(6)										
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	14.286608	нет расч.	0.245558	0.000103	нет расч.	0.023017	нет расч.	2	0.1500000	3
	(583)										
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.857280	нет расч.	0.035259	0.000119	нет расч.	0.007789	нет расч.	3	0.5000000	3
	сернистый, Сернистый газ, Сера										
	(IV) оксид) (516)										
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0.688453	нет расч.	0.028207	0.000095	нет расч.	0.006231	нет расч.	3	5.0000000	4
	Угарный газ) (584)										
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.000028	нет расч.	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	5.0000000	4
	/в пересчете на углерод/ (60)										
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.928630	нет расч.	0.038197	0.000128	нет расч.	0.008438	нет расч.	2	1.0000000	4
	(Углеводороды предельные С12-С19										
	(в пересчете на С); Растворитель										
	РПК-265П) (10)										
2908	Пыль неорганическая, содержащая	26.251642	нет расч.	0.451212	0.000190	нет расч.	0.042293	нет расч.	1	0.3000000	3

	двуокись кремния в %: 70-20								
	(шамот, цемент, пыль цементного								
	производства - глина, глинистый								
	сланец, доменный шлак, песок,								
	клинкер, зола, кремнезем, зола								
	углей казахстанских								
	месторождений) (494)								
07	0301 + 0330	23.716408	нет расч.	0.975491	0.003281	нет расч.	0.215494	нет расч.	3

Примечания:

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

Город : 004 п. Путинцево
Объект : 0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025. Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

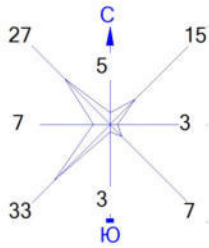


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 3376 10128м.
Масштаб 1:337600

Макс концентрация 0.0279921 ПДК достигается в точке x= 41800 y= 33600
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 5000 м, количество расчетных точек 13*9
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 п. Путинцево
Объект : 0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025. Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

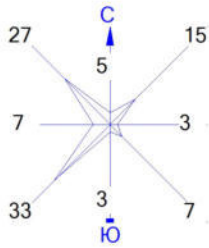


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 3376 10128м.
Масштаб 1:337600

Макс концентрация 0.0028395 ПДК достигается в точке x= 41800 y= 33600
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 5000 м, количество расчетных точек 13*9
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 п. Путинцево
Объект : 0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025. Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

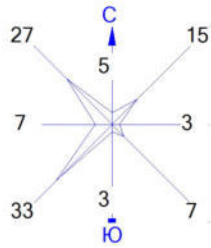


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 3376 10128м.
Масштаб 1:337600

Макс концентрация 0.0010497 ПДК достигается в точке x= 41800 y= 33600
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 5000 м, количество расчетных точек 13*9
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 п. Путинцево
Объект : 0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025. Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 3376 10128м.
Масштаб 1:337600

Макс концентрация 0.0008398 ПДК достигается в точке x= 41800 y= 33600
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 5000 м, количество расчетных точек 13*9
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 п. Путинцево
Объект : 0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025. Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 3376 10128м.
Масштаб 1:337600

Макс концентрация 0.0011372 ПДК достигается в точке x= 41800 y= 33600
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 5000 м, количество расчетных точек 13*9
Расчёт на существующее положение.

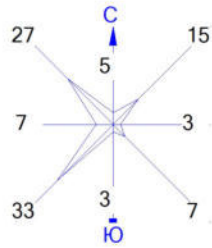
Город : 004 п. Путинцево
Объект : 0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025. Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 3376 10128м.
Масштаб 1:337600

Макс концентрация 0.0052175 ПДК достигается в точке x= 41800 y= 33600
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 5000 м, количество расчетных точек 13*9
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 п. Путинцево
Объект : 0001 Участок Козлуша по лицензии №3195 от 27.02.2025. Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 3376 10128м.
Масштаб 1:337600

Макс концентрация 0.0290418 ПДК достигается в точке x= 41800 y= 33600
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 5000 м, количество расчетных точек 13*9
Расчёт на существующее положение.

25017393

ЛИЦЕНЗИЯ

26.05.2025 года **02568Р**

Выдана **ИП "ПроЭкоКонсалт"**

ИИН: 800217400192

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **Г.АСТАНА**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02568Р

Дата выдачи лицензии 26.05.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат **ИП "ПроЭкоКонсалт"**

ИИН: 800217400192

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **г.Караганда, мкр-н Мамраева 7, 62**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии **Атмосферный воздух (Рабочая, санитарно-защитная зона, зона активного загрязнения, жилая зона, населенные пункты). Выбросы от стационарных источников загрязнения (организованных и неорганизованных источников: воздух рабочей зоны, воздух рабочей зоны, санитарно-защитной, зоны, зоны активного загрязнения, жилой зоны, населенных пунктов). Промышленные выбросы от источников в атмосферу, газовый мониторинг, грунтовый воздух из стволов скважин . Промышленные выбросы от источников в атмосферу, газовый мониторинг, грунтовый воздух из стволов скважин. Контроль физических факторов окружающей среды, производственных помещений, рабочей зоны, санитарно-защитной зоны, зоны активного загрязнения, жилой зоны населенных пунктов. Контроль физических факторов окружающей среды, производственных помещений, рабочей зоны, санитарно-защитной зоны, зоны активного загрязнения, жилой зоны населенных пунктов. Параметры микроклимата рабочей зоны, санитарно- защитной зоны, зоны активного загрязнения жилой зоны населенных пунктов. Территория общественной и жилой застройки, под строительство жилых домов, общественных зданий, объектов промышленности. Средства наземного транспорта, автомобили легковые. Железнодорожные локомотивы. Вода природная (подземная, поверхностная, скважинная, пластовая, артезианская, карьерная, морская атмосферные осадки, водоемов). Сточные воды (в.т.ч очищенные сточные воды, ливневые стоки, техническая вода).**

Вода питьевая бутилированная (газированная и негазированная), минеральная природная, лечебно-столовая и природная столовая вода питьевая для централизованного водоснабжения. Руды цветных металлов, железные руды. Металлолом (лом и отходы черных металлов). Галька, гравий, щебень, дробленый камень (из горных пород , из гравия, из шлаков черной и цветной металлургии). Мрамор и травертин, или известковый туф. Гранит необработанный, раздробленный. Смеси (щебеночно-гравийно-песчаные, песчано-гравийные). Смеси дорожные бетонные, смеси цементно-бетонные. Песок (природный всех видов, отсев дробления щебня). Кварц, кварцит. Портландцемент, цемент глиноземистый, цемент шлаковый. Известь (негашеная, гашеная, гидравлическая). Кирпичи, блоки, плитки и другие керамические изделия. Кирпичи огнеупорные, блоки, плитки и огнеупорные керамические строительные материалы. Камень, обработанный, и изделия из природного камня. Строительные растворы и бетоны. Изделия из цемента, бетона или искусственного камня. Продукты, добываемые подземным или открытым способом, не включённые в другие группировки. Уголь каменный; брикеты, окатыши. Лигнит, бурый уголь. Нефть сырая и нефтепродукты сырые. Уголь активированный; продукты минеральные природные активированные. Шлак и зола. Грунты, почвы, Отбор образцов горные породы, руды, отходы всех типов, буровые, нефтяные шламы. Продукты растительного происхождения, растительность всех видов.

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

Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**
	(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Бекмухаметов Алибек Муратович**
	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	26.05.2025
Место выдачи	Г.АСТАНА