ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КАСКАД-СТРОЙ-СЕРВИС»

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ НЕФТЯНОЙ ИНСТИТУТ»
(КАЗНИГРИ)

Экз.__

Утверждаю»:
Генеральный директор
ТОО «Каскад-Строй-Сервис»
_____ Мулаков Е.А.
«__» _____2025г

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДАУЛЕТАЛЫ

Договор №1 от 02.09.2024г

Директор,
ТОО «КазНИГРИ»: **Р.А. Юсубалиев**

Заместитель директора по проектно-функциональному обеспечению: **Б.Р. Туленбаева**

г. Атырау, 2025г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ТОО «КазНИГРИ»
Государственная лицензия №01784Р от 01.10.2015 года.

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Ответственный исполнитель Руководитель отдела проектирования охраны недр и окружающей среды		Калемова Ж.Ж.
Ведущий инженер отдела проектирования охраны недр и окружающей среды		Ибраева А.Н.
Инженер отдела проектирования охраны недр и окружающей среды		Колегова А.С.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ....6
1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.8
1.1. Общие сведения о месторождении....8
1.2. Особо охраняемые природные территории....10
1.3. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)....12
1.3.1. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)....12
1.3.2. Общая характеристика почвенного покрова района на территории проектируемой скважины 12
1.3.3. Общая характеристика мира района животного....15
1.4. Геолого-физическая характеристика месторождения....20
1.4.1. Характеристика геологического строения....20
1.4.2. Тектоника....24
1.4.3. Нефтегазоносность....25
2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ....31
2.1. Климатические условия региона. Состояние воздушного бассейна....31
2.1.1. Характеристика современного состояния воздушной среды....33
2.2. Поверхностные и подземные воды....37
3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ....40
3.1. Альтернативные технические и технологические решения. Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды....40
3.2. Альтернативные решения по размещению скважин. Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды....40
3.3. Технологические показатели вариантов разработки....41
3.4. Техника и технология добычи нефти и газа....49
3.4.1. Обоснование выбора рекомендуемых способов эксплуатации скважин, и внутрискважинного оборудования....49
3.5. Рекомендации к системе сбора и промысловой подготовки продукции скважин....49
3.6. Рекомендации к системе ППД, качеству используемого агента....50
3.6.1. Различные условия эксплуатации объекта включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту.....52
3.6.2. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду....52
3.6.3. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия....53
3.7. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности....53
3.7.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности....53
3.7.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)....54
3.7.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации....54
3.7.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)....55
3.7.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)....55
4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....56
5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ

ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ. 57
5.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОРАЗВЕДКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ....57
5.1.1. Рекомендации к конструкциям скважин и производству буровых работ....58
5.1.2. Рекомендации к методам вскрытия продуктивных пластов и освоения скважин 59
6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ 62
7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 64
8. ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ 65
8.1. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ 65
8.1.1. Методика оценки воздействия на социально-экономическую сферу 67
8.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ....69
8.2.1. Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха....69
8.2.2. Основные источники воздействия на окружающую среду при эксплуатации месторождения...70
8.2.3. Основные источники воздействия на окружающую среду при вводе скважин из консервации....96
8.2.4. Основные источники воздействия на окружающую среду при бурении эксплуатационных скважин 103
8.2.4. Анализ расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 112
8.2.5. Возможные залповые и аварийные выбросы 113
8.2.6. Предложения по установлению ориентировочных нормативов допустимых выбросов (НДВ)..113
8.2.7. Расчет уровня загрязнения атмосферного воздуха 113
8.2.8. Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы....115
8.2.9. Уточнение размера санитарно-защитной зоны (области воздействия) 118
8.2.10. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха 118
8.2.11. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух....121
8.2.12. Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха 122
8.2.13. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий 123
8.2.14. Анализ возможного воздействия на атмосферный воздух вариантов разработки месторождения. 126
8.3. Описание возможных существенных воздействий. Оценка воздействия на состояние вод....126
8.3.1. Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве работ 126
8.3.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные объекты, анализ вероятности их загрязнения и последствий возможного истощения вод....126
8.3.4. Предложения по организации экологического мониторинга подземных вод....129
8.3.5. Водопотребление и водоотведение....130
8.4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ 134
8.4.1. Воздействие проектируемых работ на недра 134
8.5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ 136
8.5.1. Характеристика почвенного покрова....136
8.5.2. Описание возможных существенных воздействий на ландшафты 136
8.5.3. Оценка воздействия на почвы....136
8.6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР 138
8.7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР 139
8.7.1. Охрана растительного и животного мира 140
8.8. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫХ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ, ТЕПЛОВЫХ И РАДИАЦИОННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ 142
9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ. 145
9.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ....145

9.1.1. Расчет образования отходов при реализации планируемых работ.....*148*
9.2. Программа управления отходами на предприятии.....150
9.3. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.....154
9.4. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации и захоронению всех видов отходов.....156
10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ.....157
10.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности.....157
10.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....157
10.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления.....159
10.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий.....160
10.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....160
10.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.....162
10.8. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.....163
10.9. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте 164
10.10. Предложения по организации мониторинга в период нештатных (аварийных) ситуаций 169
11. СОСТОЯНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ И ЭКОНОМИКА РЕГИОНА.....170
11.1. Социально-экономические условия.....170
12. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ.....174
12.1. Оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме реализации проектных решений.....174
12.2. Оценка воздействия объекта на социально-экономическую среду.....176
13. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ.....178
14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.....180
15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....181
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АМОСФЕРУ ОТ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ. 187
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КАРТА-СХЕМА ИЗОЛИНИЙ. 264
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ. ПРИЛАГАЕТСЯ. 266
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРИРОДООХРАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ. 518
*ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ СКРИНИНГА. ПРИЛАГАЕТСЯ.***ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ПРИЛАГАЕТСЯ. .....**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. ПРОТОКОЛ ОБЩЕСТВЕННОГО СЛУШАНИЯ. ПРИЛАГАЕТСЯ......**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» к «Проекту разработки месторождения Даулеталы» разработан в процессе оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического Кодекса и нормативно-правовых актов Республики Казахстан.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду содержит описание намечаемой деятельности, включая: информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра; информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности; описание возможного воздействия на окружающую среду; описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий.

Недропользователем месторождения Даулеталы является ТОО «Каскад-строй сервис» на основании Контракта №5318-УВС от 08.02.2024г на добычи углеводородного сырья. Действие Контракта предусмотрено до 08.02.2049г.

Площадь участка недр составляет 1,56 км2. Глубина отвода – минус 717,4 м.

Цель работы: на основании данных разведки и пробной эксплуатации разработать проектный документ, определяющий предварительную систему промышленной разработки месторождения на период его разбуривания основным эксплуатационным фондом.

Целью проведения отчета о возможных воздействиях является изучение современного состояния природной среды, определение характера, степени и масштаба воздействия разведочных работ на окружающую среду и последствий этого воздействия.

Отчет о возможных воздействиях включает следующие этапы его проведения:

- характеристика и оценка современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну, выявление приоритетных по степени антропогенной нагрузки природных сред, ранжирование факторов воздействия;
- анализ планируемой производственной деятельности с целью установления видов и интенсивности воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия и ранжирования по их значимости;
- комплексная прогнозная оценка ожидаемых изменений окружающей среды в результате планируемой деятельности на участке работ;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

В отчете приведены основные характеристики природных условий района проведения проектируемых работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также степень влияния эмиссий загрязняющих веществ и отходов при проведении разработки на Даулеталы.

Составление Отчета о возможных воздействиях, способствует принятию экологически ориентировочного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды.

Отчет выполнен специалистами ТОО «КазНИГРИ» (Государственная лицензия на природоохранное проектирование №01784Р от 01.10.2015 года) на основании заключенного договора с ТОО «Каскад-строй-сервис».

Основным руководящим документом при составлении отчета о возможных воздействиях, является «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утверждённая Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Также, для составления проекта были использованы следующие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан:

- «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;
- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно статьи 35 главы 6 Экологического Кодекса Республики Казахстан, «оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан».

Адреса:

Заказчик:	***Исполнитель:***
ТОО «Каскад-строй-сервис»	**ТОО «КазНИГРИ»**
Республика Казахстан,	Республика Казахстан, 060011,
г. Астана, р-н Есиль, жилой массив Шубар,	г. Атырау ул. Айтеке би, 43 А
улица Кумбел, д. 3/1, н.п. 25;	Тел. 8 (7122) 76-30-90 (217)
Тел: +8 708 390 36 50	

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Общие сведения о месторождении

В административном отношении месторождение Даулеталы находится в пределах Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан в пределах блока XXV-17-D (частично) (рис. 1.1).

Географически площадь находится в юго-восточной части Прикаспийского бассейна, в междуречье Сагиз-Эмба, а тектонически – в пределах прибортовой зоны Южно-Эмбинского поднятия.

Месторождение расположено в 260 км восточнее областного центра города Атырау и в 65 км к северо-востоку от районного центра города Кульсары. Ближайшим населенным пунктом является село Аккизтогай (38 км), расположенное к юго-западу от месторождения.

Дорожная сеть развита слабо. Имеющиеся на площади грунтовые дороги пригодны для передвижения автотранспорта лишь в сухое время года, а в период дождей и зимних снежных заносов, и буранов трудно- или совсем непроходимы.

В орографическом отношении район работ представляет собой равнину. Абсолютные отметки рельефа колеблются от плюс 50 до плюс 125 м. На территории имеется несколько оврагов, которые в паводковое время заполняются водой. В летнее время они пересыхают.

Для электроснабжения планируется использование дизельных электрогенераторов.

Климат района работ резкоконтинентальный с суровой, малоснежной зимой и жарким засушливым летом.

На склонах оврагов и берегах такыров растут засухоустойчивые и неприхотливые к почвам травы и мелкие кустарники.

Рис. 1.1 - Обзорная карта

Таблица 1.1- Координаты угловых точек месторождения Даулеталы

Координаты горного отвода	
Северная широта	**Восточная широта**
47º23’24”	54° 35' 50"
47º23’51”	54° 35' 58"
47º24’3”	54° 36' 49"
47º23’47”	54° 37' 7"
47º23’21”	54° 37' 3"

1.2. Особо охраняемые природные территории

В пределах Атырауской области, согласно Постановлению Правительства Республики, Казахстан от 10.10.2007 года №1074, расположены следующие особо охраняемые природные территории республиканского значения:

- Новинский государственный природный заказник (зоологический);
- Государственная заповедная зона в северной части Каспийского моря;
- Государственный природный резерват «Акжайык».

Новинский государственный заказник (46º15' с.ш.; 49º45' в.д.), площадью 45,0 тыс. га, основан в 1967 г. на одноименных островах и водной акватории для охраны водноболотных угодий восточной части дельты Волги на границе Казахстана и России.

В заказнике охраняются редкие виды растений: водяной орех, лотос орехоносный, дрема астраханская, кувшинка белая, а также представители животного мира: выхухоль, речной бобр, длинноиглый еж, 27 видов птиц (розовый и кудрявый пеликаны, фламинго, лебедь-кликун, малая белая цапля, желтая цапля, колпица, белоглазая чернеть и др.).

В настоящее время территория заказника практически полностью под водой в связи с повышением уровня моря.

Государственная заповедная зона северной части Каспийского моря. В настоящее время, в соответствии с Главой 38 Экологического кодекса РК «границы государственной заповедной зоны в северной части Каспийского моря устанавливаются Правительством Республики Казахстан». В состав заповедной зоны входят:

- Акватория и пойма реки Жайык (Урал) (от разветвления реки Жайык (Урал) на рукава Золотой и Яицкий до устья реки Барбастау);
- Дельта реки Жайык (Урал) (от разветвления на эти же рукава) и восточная часть дельты реки Волги (в границах Казахстана);
- Акватория восточной части Северного Каспия, ограниченная с запада прямой линией от точки на побережье, находящейся на окончании сухопутной границы России и Казахстана, до точки с координатами 44°12' с.ш. и 49°24' в.д., с юга – прямой линией, проходящей от точки с вышеуказанными координатами до мыса Тупкараган (ТюбКараган). Здесь распространены ландшафты приморских песчаных и солончаковых равнин с тростниково-солянковой растительностью, песчаные острова и косы, недавно освободившиеся из-под моря, часть дельтовых ландшафтов Волги и Урала (Жайыка). Густые тростниковые заросли создают благоприятные условия для гнездования водоплавающих птиц. Экологические требования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в государственной заповедной зоне в северной части Каспийского моря излагаются в Главе 38 Экологического кодекса РК.

Государственный природный резерват «Акжайык» создан в 2009 г. с целью охраны водно-болотных угодий международного значения, согласно Рамсарской конвенции об охране водных и околоводных птиц и их местообитаний. Государственный природный резерват «Акжайык» расположен на территории г. Атырау и Махамбетского района Атырауской области. Общая площадь 111 500,0 га, из них на землях Махамбетского района – 57 595,0 га, на землях г. Атырау – 53 905,0 га.

Памятники истории и культуры.

Атырауская область богата на архитектурные памятники культуры, одним из таких памятников по праву считается ***Мавзолей Жубана***. Построенный в 1898 году этот Мавзолей стал одним из самых выдающихся памятников казахского народного зодчества. Мавзолей находиться в Жылыойском районе, в 90 км от города Кульсары Атырауской области, на вершине 20-метровой пологой возвышенности. Мавзолей Жубана представляет из себя однокамерный купольный мавзолей (5,85 х 6,75 м по внешнему обмеру), входным проемом ориентированной на юг. Общая высота мавзолея – 9,95 м. С 1982 года Мавзолей Жубана включен в список памятников культуры республиканского национального значения и взят под охрану государства.

В 40 км к юго-востоку от поселка Индербор в Индерском районе Атырауской области находится место захоронения великого казахского поэта 19 века, вольнодумца и вдохновителя восстания Махамбета Утемисова. Могила поэта является памятником культуры и датируется 1846 годом, изначально здесь был большой восьмигранный саркофаг, закрытый массивной надгробной плитой, в 1995 году была произведена полная реконструкция, и на месте последнего успокоения поэта был возведен красивый мавзолей из белого камня. С этого времени могила поэта является не только святым местом, но и памятником архитектуры.

Сенекский заповедник является памятником архитектуры 17-20 веков, он представляет собой некрополь состоящий из нескольких погребальных сооружений, а также старинной мечети. Добраться туда довольно непросто, заповедник находится в удаленном, ауле Сенек Атырауской области. Некрополь состоит из двух групп погребальных сооружений, первая группа датируется 19-20 веком, она включает в себя 3 купольных мавзолея, более 30 саганатама и ещё одну малую форму надгробий (кулпытас и койтас).

Вторая группа погребальных сооружений расположена юго-восточнее на расстоянии в 600 метров, она имеет площадь чуть более 1 гектара и состоит из 2 купольных мавзолеев, порядка 20 саганатамов, и нескольких малых форм надгробий.

В 20-30 минутах езды от города Атырау находится уникальный ***государственный музей заповедник «Хан Ордалы Сарайчик»***. Музей-заповедник «Хан Ордалы Сарайшык» был открыт в 1999 году, на основе объектов и экспонатов, собранных учеными за многие годы археологических раскопок. В состав музейного комплекса помимо самого музея, входит Ханский Пантеон, а также руины зданий и остатки крепостных стен древнего города Сарайшык. Огромный интерес вызывает богатейшая коллекция экспонатов, собранных учеными при археологических раскопках.

На территории проектируемых работ, в настоящее время памятников материальной культуры, являющимися объектами охраны, не зарегистрировано.

1.3. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

1.3.1. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Флористический состав исследуемой территории представлен пятью наиболее распространенными семействами, характеризующими региональную растительность средних пустынь:

- Chenopodiaceae (маревые) – 21 вид;
- Asteraceae (сложноцветные) – 11 видов;
- Cruciferae (крестоцветные) – 20 видов;
- Gramineae (злаки) – 9 видов;
- Leguminosae (бобовые) – 6 видов.

Основными эколого-физиономическими объединениями пустынной растительности на территории месторождения являются полынные, многолетние солянковые, псаммофитно – кустарниковые, саксауловые и разнообразные галофитные сочносолянковые сообщества. Доминирующими видами растительности являются полыни – полынь белоземельная (Artemisia terrae albae), полынь серая (A. semiarida), полынь Лерха (A. lerchiana), полынь Лессига (A. sublessingiana). Большие площади заняты сообществами видов разных родов семейства маревых – солянка (Salsola), ежовник (Anabasis), биюргун (Anabasis salsa), тасбиюргун (Nanophyton), боялыч (Salsola arbusculiformis). В основном это невысокие полукустарнички, 20-5 см высотой, ксерофитного склада, образующие сообщества в автоморфных условиях на суглинистых и супесчатых серо-бурых щебнистых почвах, в условиях постоянного дефицита влаги и засоления. Биюргуновые и тасбиюргуновые сообщества распространены на уплотненных такыровидных почвах. Активную роль в сложении растительного покрова территории играют виды саксаульчиков (Arthrophytum lechmanianum), кокпека (Atriplex), терескена (Eurotia). Менее распространены представители псаммофитных кустарников – три вида саксаулов (Haloxylon) и многочисленные виды рода жузгунов (Calligonum). Наиболее распространенным типом солончаковых сообществ территории являются сарсазанники (Halochemum strobilaceum).

На исследуемой территории произрастает ряд дикорастущих растений, имеющих хозяйственное значение. К ним относятся кормовые, лекарственные, технические, дубильные и волокнистые культуры.

Многие пустынные виды обладают высокой питательной ценностью и служат хорошим кормом для диких и домашних животных.

Лекарственные растения: ежовник безлистный, биюргун, верблюжья колючка.

1.3.2. Общая характеристика почвенного покрова района на территории проектируемой скважины

Почвы юго-западной части района обследования, территориально относящейся к Приморской равнине (Мертвый Култук), являются молодыми в генетическом отношении. Образование почв связано с недавним отступлением моря и началом развития почвообразовательных процессов. За период формирования почвы претерпели трансформацию от солончаков маршевых до солончаков приморских, залегающих по выровненным поверхностям и солончаков луговых, занимающих понижения рельефа. Территория сложена слоистыми морскими ракушняковыми отложениями преимущественно песчаного и супесчаного механического состава, перекрытых чехлом суглинков и глин различной мощности. Глубина залегания минерализованных грунтовых вод 2-2,5 м.

В ходе обследования были выделены основные типы почв:

- Бурые пустынные нормальные;
- Бурые пустынные солонцеватые;
- Бурые пустынные солонцевато-солончаковые;
- Солончаки обыкновенные;
- Солончаки луговые;
- Солончаки приморские;
- Солончаки соровые;
- Солонцы пустынные солончаковатые.

На контрактной территории преобладают солончаки приморские и примитивные приморские солончаковые почвы. Ниже дается описание почв.

Бурые пустынные нормальные почвы занимают хорошо дренированные участки волнисто-увалистой равнины с соровыми понижениями. Они формируются на аллювиально-озерных отложениях легкого механического состава, образуют сочетания с солончаками соровыми. Растительность представлена полынно-еркековыми сообществами. Для бурых пустынных нормальных почв характерна слабая дифференциация на генетические горизонты с выраженным плотным карбонатным горизонтом, залегающим на небольшой глубине. Мощность гумусового горизонта составляет 10-15 см. С небольшой глубины (40-50 см) залегает не затронутый процессами почвообразования горизонт. Рельеф – верхняя выровненная часть увала. Растительность представлена лерхополынным сообществом. Поверхность ровная, покрыта растительным опадом. Вскипание от соляной кислоты с поверхности.

Содержание гумуса в верхнем горизонте составляет 0,37% и постепенно снижается с глубиной до 0,2%. Количество общего азота незначительно, изменяется от 0,024 до 0,011%. Отношение C:N широкое (8,2-10,5). Содержание карбонатов в верхнем горизонте высокое, составляет 10,14%, уменьшается с глубиной до 8,28%. Реакция почвенного раствора щелочная, pH=8,3. Сумма поглощенных оснований низкая, колеблется по профилю в пределах 7,5-8,28 мг-экв на 100 г почвы. В составе поглощенных оснований преобладает катион кальция при значительном участии катиона магния. На долю обменного натрия приходится 9,3-15% от суммы поглощенных оснований. В нижней части профиля величина обменного натрия снижается до 7% от суммы, что обусловливает слабо солонцеватые свойства горизонта.

Почвы не засолены легкорастворимыми солями, сумма солей по профилю не превышает 0,058-0,068%.

По механическому составу почвы песчаные, в средней и нижней части профиля - супесчаные с преобладанием частиц среднего и мелкого песка.

Бурые пустынные солонцевато-солончаковые почвы занимают межувальные понижения и выровненные участки волнисто-увалистой равнины, формируются на слоистых песчано-глинистых отложениях, образуют комплексы с солонцами пустынными. Растительность представлена солянково-полынными и разнополынными со злаками сообществами. Почвы отличаются высоким остаточным засолением. Для профиля почв характерно формирование уплотненного иллювиального солонцеватого горизонта на небольшой глубине. Вскипание от соляной кислоты с поверхности.

Содержание гумуса в верхнем горизонте достигает 0,9-1,5% с равномерным убыванием с глубиной. В почвенном поглощающем комплексе преобладают катионы кальция и магния. В солонцеватом горизонте обменный натрий составляет от 5 до 20% от суммы поглощенных оснований. Реакция почвенного раствора щелочная, усиливающаяся в солонцеватых горизонтах. Легкорастворимые соли сконцентрированы в подсолонцовом горизонте, засоление хлоридно-сульфатное. По механическому составу преобладают супесчаные и суглинистые разновидности.

Солонцы пустынные солончаковатые встречаются редко, залегают по выровненным повышениям в комплексе с бурыми пустынными солонцеватыми почвами.

Они развиваются в автоморфных условиях на засоленных почвообразующих породах под биюргуновой и эфемерофо-биюргуновой растительностью, иногда с примесью полыней и солянок. Солонцы характеризуются ясно выраженной дифференциацией профиля на генетические горизонты, включающие надсолонцовый, солонцовый, солевой горизонт, подстилающиеся почвообразующей породой.

Солонцы имеют растянутый гумусовый профиль, содержат мало гумуса (0,5-1,0%). В составе поглощенных оснований преобладают катионы кальция и магния. На долю обменного натрия приходится до 25% от суммы поглощенных оснований. Повышенное засоление наблюдается в подсолонцовом горизонте. По механическому составу почвы средне- и тяжелосуглинистые.

Солончаки обыкновенные на территории месторождения занимают террасы соровых депрессий волнисто-увалистой равнины, образуют сочетания с солончаками соровыми. Источниками их засоления служат засоленные почвообразующие породы и соли, поступающие от близких и сильно минерализованных грунтовых вод. В них господствуют восходящие водные токи, приводящие к засолению почвенной толщи и ее поверхностных горизонтов. Растительный покров в основном составляют сарсазановые сообщества с небольшим количеством однолетних солянок. Проективное покрытие – 25%. Морфологическими признаками солончаков являются: высокое засоление с поверхности (более 1%), слабая дифференциация профиля на генетические горизонты, вскипание от соляной кислоты с поверхности при отсутствии видимых карбонатных выделений. Поверхность осложнена фитогенными буграми высотой 20-30 см и полигональными трещинами. Гумусовый горизонт (А+В) составляет 28 см.

Содержание гумуса в профиле солончака колеблется от 0,78 до 0,45%. Количество валового азота изменяется по профилю от 0,031 до 0,045%. Отношение C:N широкое (8,4-8,8), расширяется до 10-9,6 в нижних горизонтах. Реакция почвенного раствора щелочная в верхней части профиля, в нижней части – слабощелочная. Сумма поглощенных оснований в пределах 14,4 -16 мг-экв на 100 г почвы. Обменный натрий в количестве 44,4% от суммы поглощенных оснований обнаруживается с глубины 35-45 см. Поверхностный эоловый горизонт, представляющий фитогенный бугор, не засолен легкорастворимыми солями. Сумма солей не превышает 0,25%. С глубины первично образованных почв (с 20 см) степень засоления профиля очень сильная. Сумма солей по профилю колеблется от 2,238 до 3,6%. Тип засоления профиля солончака смешанный: хлоридно-сульфатный, сульфатно-хлоридный и хлоридный, что обусловлено периодическими промывками. По механическому составу почвы глинистые.

Солончаки соровые наибольшее распространение получили в северо-восточной части месторождения, где занимают замкнутые депрессии различных размеров. В приморской части месторождения встречаются редко. Близкое залегание минерализованных грунтовых вод обеспечивает высокое засоление профиля, препятствующее развитию растительности. Солончаки соровые слабо затронуты почвообразованием. Строение профиля характеризуется наличием мелкокристаллической солевой корочки, образующейся в результате интенсивного летнего испарения грунтовых вод. Под солевой корочкой залегает влажная вязкая глинистая бесструктурная масса.

Содержание солей в поверхностной корочке превышает 3,5% и увеличивается с глубиной. Соровые солончаки содержат менее 1% гумуса, что связано с привносом органического вещества с повышенных позиций с талыми водами. Реакция почвенного раствора щелочная.

В пределах юго-западной части обследованной территории, относящейся к Мертвому Култуку, преобладающее распространение получили солончаки приморские. Солончаки луговые и солончаки соровые встречаются редко. Диагностическим признаком солончаков является засоление профиля с поверхности. Морфологическое строение профиля и общие физико-химические свойства почв различаются в зависимости от генезиса и типа засоления.

Солончаки приморские являются доминирующим элементом структуры почвенного покрова приморской равнины. Почвообразующими породами служат слоистые морские отложения с преобладанием ракушняковых песков и супесей, залегающих близко к поверхности. Образование почв связано с недавним отступанием моря и началом развития почвообразовательных процессов. Растительный покров представлен преимущественно однолетнесолянково-сарсазановыми и мортуково-сарсазановыми разреженными сообществами с проективным покрытием 20-25%. Режим соленакопления связан с периодически промывным процессом. Профиль почв слабо сформирован, оглеен и засолен, но без видимых скоплений солей.

Содержание гумуса колеблется по профилю от 1,43 до 0,26%. Количество общего азота составляет 0,091-0,017%. Отношение C:N широкое (9,1-8,9). Содержание карбонатов в верхнем горизонте составляет 12,5%, увеличивается с глубиной до 15,8%. Реакция почвенного раствора щелочная, pH=7,9-7,7. Сумма поглощенных оснований невысока, составляет 15,4-17,9 мг-экв на 100 г почвы. В составе поглощенных оснований преобладает катион кальция при значительном участии катиона магния. На долю обменного натрия приходится до 30-34% от суммы поглощенных оснований в верхней и средней части профиля, что обусловлено наличием значительного количества натриевых солей.

Верхние горизонты средне засолены при сумме солей 1,155-1,786%. В нижележащих горизонтах засоление возрастает, сумма солей достигает 2,241-4,247%. Тип засоления почвенного профиля сульфатный и хлоридно-сульфатный. В профиле наблюдаются процессы рассоления с передвижением солей вглубь.

По механическому составу почвы легкоглинистые с преобладанием фракций мелкого песка, ила и мелкой пыли. В средней части профиля выделяется среднесуглинистая прослойка.

Солончаки луговые встречаются редко (NG41), залегают в комплексе с солончаками приморскими и солончаками соровыми, занимают повышенные элементы рельефа. Почвообразующими породами служат слоистые песчано-глинистые засоленные морские отложения. В растительном покрове присутствуют солянково-злаковые сообщества.

Профиль характеризуется гумусовым горизонтом с заметно выраженной структурой, признаками оглеения в нижней части профиля. Выделения солей в виде прожилок и вкраплений с 45 см. Почвы содержат до 1% гумуса. Для солончаков луговых характерно слабое засоление поверхностных горизонтов, что типично для солончаков приморской полосы. Тип засоления с поверхности сульфатный, что свидетельствует о периодических промывках. Реакция почвенного раствора щелочная. В почвенном поглощающем комплексе преобладают катионы кальция и магния.

1.3.3. Общая характеристика мира района животного

Территория месторождения Даулеталы находится в остепненно-пустынной зоне восточной части Прикаспийской низменности в междуречье рек Сагиз и Эмба. Юго-западная граница блока проходит вдоль береговой линии Каспийского моря. Согласно зоогеографическому районированию, рассматриваемая территория располагается в Пустынной зоне, Средиземноморской подобласти, Ирано-туранской провинции, Туранском округе, участке северных Арало-Каспийских пустынь.

Общая характеристика территории месторождения. Фауна млекопитающих рассматриваемой территории принадлежит к зоогеографическому участку Северные Арало-Каспийские пустыни. Большинство видов представителей животного мира находятся на территории только в качестве мигрирующих. Фоновыми видами млекопитающих являются грызуны, из пресмыкающихся - ящерицы. В период обследования обнаружены представители 9 видов млекопитающих, 4 видов пресмыкающихся и один вид земноводных. Согласно данным литературных источников

на участке расположения известно пребывание не менее 280 видов птиц. Основное значение для сохранения видового разнообразия территории принадлежит участкам, расположенным вдоль южной и юго-западной периферии месторождения. Эти участки являются местом гнездования для пернатых, а также местами обитания млекопитающих и пресмыкающихся.

Представителей фауны, оценивались условия обитания, возможность размножения, кормовая база, наличие и характер убежищ. Точки распределялись равномерно по территории, заселённой представителями животного мира. В целях учётов на стационарных участках закладывались маршруты длиной 1000 метров. На маршрутах в ширине полосы 5 метров учитывались пресмыкающиеся, в полосе 30 метров учитывались грызуны, мелкие хищники и пернатые учитывались в пределах видимости. Маршруты прокладывались в произвольном направлении с охватом всех экологических разностей. При необходимости производилась фотосъёмка.

Состояние фауны млекопитающих территории. Фаунистический комплекс северного и северо-восточного побережья Каспийского моря носит ярко выраженный пустынный характер. Следует учитывать, что из-за небольшой площади рассматриваемой территории приведенный видовой состав животных может отклоняться от фактического и периодически изменяться.

Местообитания (не учитывая антропогенные – трубопроводы, действующие и находящиеся на консервации скважины, ЛЭП, асфальтированные и полевые дороги, производственные объекты, карьеры и т.п.) представляют собой солончаковую пустыню с сильно разреженной растительностью и обширными сорами.

Териофауна представлена не менее чем 39 видами. Согласно литературным данным фауна млекопитающих рассматриваемой территории носит ярко выраженный пустынный характер. Степных видов почти нет. В небольшом количестве встречается степной хорь. Полностью отсутствуют лесные виды.

Из мезофильных видов южных стран следует отметить: малую белозубку, позднего кожана, серого хомячка. Виды, широко распространенные в Палеарктике, представлены двухцветным кожаном, домовой мышью, волком, лисицей, барсуком, лаской, усатой ночницей.

Пустынные широко распространенные виды представлены ушастым ежом, пятнистой кошкой, большой и полуденной песчанками, мохноногим тушканчиком, тарбаганчиком, слепушонкой, перевязкой, корсаком. Монгольские пустынные виды – тушканчиком-прыгуном. Туранские пустынные виды – пегим путораком, малым тушканчиком. Из ирано-афганских пустынных видов встречаются краснохвостая песчанка, общественная полевка, заяц-толай и из казахстанских пустынных видов – большой и толстохвостый тушканчик, емуранчик, малый суслик и суслик песчаник, сайга.

Преобладающее положение занимают мелкие грызуны (фоновые виды), причём численность многих из них здесь не высокая, за исключением песчанок.

Жёлтый суслик (*Spermophilus fulvus*) распространён по всей пустынной части, малый суслик (*Spermophilus pygmaeus*) встречается в поймах и понижениях с сочной растительностью. Малый тушканчик (*Allactaga elater*) - один из фоновых видов, большой тушканчик (*Allactaga major*) и тушканчик прыгун (*Allactaga sibirica*) обитают на участках полупустынного характера. Емуранчик (*Stylodipus telum*) селиться в мелкобугристом рельефе. Мохноногий тушканчик (*Dipus sagitta*) обитает на территории с задернованными почвами. Серый хомячок - (*Cricetulus migratorius*) в небольшом количестве распространён по мезофильной части территории. Общественная полёвка - (*Microtus socialis*) обитает в биотопах расположенных в прибрежной части Каспия. Слепушонка обыкновенная (*Ellobius talpinus*) - широко распространена между Уралом и Эмбой.

Большая песчанка - (*Rhombomys opimus*) - вид широко распространённый к востоку от р. Урал. Является основным фоновым видом млекопитающих на территории восточного побережья Каспия. Вся территория пустынь заселена гребенщиковой

(*Meriones tamariscinus*) и полуденной (*Meriones meridianus*) песчанками. Домовая мышь (*Mus musculus*) и серая крыса (*Rattus norvegicus*) встречаются в районе жилых посёлков, в бытовых строениях. Заяц-толай (*Lepus tolai*) встречается к востоку и к югу от р. Эмба.

Территория расположения месторождения входит в зону стабильной природно-очаговой эпизоотии опасных для человека и животных инфекционных заболеваний. Обитающие здесь грызуны, особенно песчанки, являются носителями переносчиков, а, следовательно, распространителями этих болезней.

По всей территории северного и восточного Каспия встречается ушастый ёж (*Erinaceus auritus*) - типичный обитатель пустынь. Наиболее распространенными видами из рукокрылых являются усатая ночница - (*Myotis mystacinus*), поздний кожан - (*Eptesicus serotinus*), двухцветный кожан - (*Vespertilio murinus*).

Хищные млекопитающие представлены следующими видами - волк (*Canis lupus*) встречается в различных ландшафтах, с наибольшей плотностью заселяет район дельты Эмбы и северо-восточную часть побережья, лисица (*Vulpes vulpes*) обитает повсеместно в аридных, мезофильных и в пойменных ландшафтах, корсак (*Vulpes corsac*) селиться в открытых ландшафтах, обычен для территории между Уралом и Эмбой, ласка (*Mustela nivalis*), горностай (*Mustela erminea*) и степной хорь (*Mustela eversmanni*) - мезофильные виды, предпочитающие пойменные участки Урала и прибрежную зону Каспия. Степная кошка (*Felis libyca*) встречается от поймы Урала и далее на восток. Предпочтительно заселяет тростниковые или кустарниковые массивы.

Сайга (*Saiga tatarica*) Устюртской популяции. В летнее время к югу от Маката и вдоль русла р.Эмба летует часть поголовья сайги Устюртской популяции. Численность группировки в летний период достигает несколько тысяч особей, часть поголовья находится южнее в районе восточного окончания залива Комсомолец. Представители Устюртской группировки зимуют в восточной части полуострова Бузачи и весной перемещаются в междуречье рр. Урал и Эмба, малыми группами, насчитывающими 10-20 голов. Иногда сайга в летнее время находится в северо-восточной части побережья Каспия, севернее Жилой косы. В последнее десятилетие произошло значительное сокращение численности поголовья сайги. По данным авиаучета, в 1998 г. на Устюрте насчитывалось 246 тыс. сайгаков. В 2000 г. численность снизилась до 116 тыс. и до 58 тыс. – в 2001 г. Непосредственно в районе месторождения сайга в небольших количествах (группами от 3-5 до 20-30 особей) может заходить в период весенних миграций и периодически встречаться как в зимний, так и в летний периоды.

Животные, имеющие социальное значение. Наибольшее социальное значение среди млекопитающих имеет большая песчанка. Этот вид является основным носителем чумы в регионе. Большая песчанка заселяет участки в непосредственной близости от жилой зоны и значительную часть территории промыслов. Высокая плотность населения грызунов может привести к развитию эпизоотий чумы, псевдотуберкулёза, сальмонельлёза, пастереллёза, эризипелоида, клещевого сыпного тифа и др. и вызвать заражение людей этими инфекциями.

Состояние фауны пернатых. Представители пернатых встречающихся на рассматриваемой территории подразделяются на пролётных, осёдлых, гнездящихся и зимующих.

Согласно данным литературных источников на участке расположения блока «Е» и прилежащих территорий известно пребывание не менее 282 видов.

По частоте встречаемости доминируют степной (*Melanocorypha calandra*) и серый жаворонки (*Calandrella rufescens*). Они встречаются на 90 процентах пустынной, полупустынной и степной территории. Общая численность птиц на территории не высока. В период весеннего и осеннего пролета (в марте-апреле, сентябре-октябре) численность пернатых значительно возрастает.

Из хищных птиц на рассматриваемой территории встречается не менее 15 видов. Наиболее типичными видами являются чёрный коршун (*Milvus migrans*), степной лунь

(*Circus macrourus*), перепелятник (*Accipiter nisus*), степной орёл (*Aquila rapax*), обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*).

В пределах пустынной части рассматриваемой территории гнездится порядка 17 видов: 2 вида хищных, 2 вида куликов, 1 вид сов и 12 видов воробьиных. Среди гнездящихся пернатых ксерофилов в центральной части равнинной территории фоновыми видами являются жаворонки и каменки.

Фоновыми видами являются: малый (*Calandrella cinerea*) и серый жаворонки (*Calandrella rufescens*), степной жаворонок (*Melanocorypha calandra*), каменка-плясунья (*Oenanthe isabellina*), обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*).

На обрывистых участках и в неровностях рельефа гнездится зелёная щурка (*Merops superciliosus*). Желчная овсянка (*Emberizia bruniceps*) пустынная славка (*Sylvia nana*) гнездятся в тростниковых и тамариксовых массивах.

По прибрежной части встречаются виды водно-болотного комплекса (большие поганки (*Podiceps cristatus*), большой баклан (*Phalacrocorax carbo*), большая белая (*Egretta alba*) и серая цапли (*Ardea cinerea*), шилохвость (*Anas acuta*), кряква (*Anas platyrhynchos*), два вида чирков (*Anas crecca*) и (*Anas querquedula*), широконоска (*Anas clypeata*), красноносый нырок (*Netta rufina*) и красноголовая чернеть (*Aythya ferina*), луток (*Mergus albellus*) и большой крохаль (*Mergus merganser*) и другие).

Вдоль побережья, в период пролёта встречаются фламинго (*Phoenicopterus roseus*), в период линьки и нажировки встречаются серый гусь (*Anser anser*), гуменник (*Anser fabalis*), лебеди (*Cygnus cygnus*) и (*Cygnus olor*). Некоторые виды уток - пеганка – (*Tadorna tadorna*), серая утка (*Anas strepera*) остаются на гнездование. Всего вдоль береговой линии гнездится не менее 40 видов птиц.

Фауна птиц постоянно обитающих или гнездящихся в антропогенных ландшафтах небогата в видовом отношении. Среди жилых и хозяйственных построек обитает 8 синантропных видов - сизый голубь (*Columba livia*), домовой сыч (*Athene noctua*), удод (*Upupa epops*), полевой (*Passer montanus*) и домовой воробей (*Passer domesticus*), деревенская ласточка (*Hirundo rustica*), грач (*Corvus frugilegus*), серая ворона (*Corvus cornix*). Численность грачей и ворон достигает сотен особей.

На зимовке встречается около 8 видов, это сизый голубь (*Columba livia*), филин (*Bubo bubo*), домовой сыч (*Athene noctua*), жаворонки, полевой (*Passer montanus*) и домовой воробьи (*Passer domesticus*), каменный воробей (*Petronia petronia*). В мягкие зимы состав зимующих птиц расширяется за счет вороновых, некоторых вьюрковых и овсянок.

Редкие и исчезающие пернатые, занесённые в Красную Книгу Казахстана. Большинство видов птиц, занесенных в Красную книгу РК, могут встречаться на рассматриваемой территории в конце лета, в период подготовки к перелёту. Несколько видов редких пернатых гнездится в пределах прибрежной зоны.

На пролете могут встречаться: кудрявый пеликан (*Pelecanus crispus)*, желтая цапля (*Ardeola ralloides)*, малая белая цапля (*Egretta garzetta*), колпица (*Platalea leucorodia),* каравайка (*Plegadis falcinellus)*, черный аист, фламинго *(Phoenicopterus roseus)*, лебедь-кликун (*Cygnus cygnus)* малый лебедь (*Cygnus* bewickii), савка (*Oxyura leucocephala),* змееяд (*Circaetus gallicus)*, орлан-долгохвост (*Haliaeetus leucoryphus*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), балобан (*Falco cherrug*), стрепет (*Otis tetrax),* кречетка (*Chettusia gregaria)*, черноголовый хохотун (*Larus ichthyaëtus*), чернобрюхий рябок, саджа и другие. На гнездовье могут встречаться чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis)*, саджа (*Syrrhaptes paradoxus*), дрофа (*Otis tarda*), джек (*Chlamydotis undulata*), степной орел (*Aquila rapax (Aquila nipalensis)),* могильник (*Aquila heliaca*), филин (*Bubo bubo).*

Вдоль побережья Каспия и по руслу р. Эмба проходит один из основных путей осенних и весенних перелётов птиц. Через прибрежную территорию в марте-апреле, и в сентябре-октябре мигрирует большинство пернатых, насчитывающих более 154 видов. Около 70 видов птиц мигрирует широким фронтом. В период пролёта в преобладающем

большинстве встречаются виды водно-болотного комплекса. Весенние миграции птиц водно-болотного комплекса проходят с конца марта до середины мая, наиболее интенсивно в апреле.

Через северо-восточное побережье Каспия ежегодно мигрируют до 3 млн. особей уток, до 500 тыс. гусей, до 35 тыс. фламинго и до 10 млн. особей куликов и чаек. Кроме того, в летний период здесь собираются на линьку до 80 тыс. лебедей-шипунов и до 100 тыс. уток.

В период миграций птиц их численность значительно повышается. В это время здесь встречаются как птицы открытых пространств (жаворонки, каменки), так и древесно-кустарниковых насаждений (дроздовые, вьюрковые, овсянки, славковые и др.). Также встречаются синантропные виды (врановые – грач, серая ворона, галка), и околоводные птицы (чайки, кулики и др.). Осенние миграции птиц в регионе охватывают более длительный период с середины августа по ноябрь.

Плотность ночной миграции у представителей 6 отрядов птиц в районе побережья достаточно высокая до 1030 птиц/час через фронт шириной 1 км. Общая численность ночных мигрантов в осенний период по расчетным данным составляет около 800 тыс. птиц, пролетевших в коридоре шириной 1 км. Среди них более 420 тыс. воробьиных птиц, 195 тыс. уток, 15 тыс. лысух, 65 тыс. куликов и чаек и 15 тыс. цапель. По визуальным наблюдениям и экспертным оценкам через регион ежегодно мигрирует до 1 млн. водоплавающих и околоводных птиц.

Состояние фауны пресмыкающихся (Reptilia) и земноводных (Amphibia). Батрахофауна представлена зелёной жабой (*Bufo viridis*) (на аридных участках численность составляет 0,1-2 ос/га, в районе временных водоёмов - 3-6 ос/га).

Пресмыкающиеся представлены не менее чем 15 видами. Большинство видов пресмыкающихся сосредоточено в песчаных массивах вдоль русла и в устье р. Эмба (Жем) (южнее территории Жана Макат).

На глинистых пустынных участках и соровых понижениях и на такырах широко распространена такырная круглоголовка (*Phrynocephalus helioscopus*) - субэндемик Средней Азии. Быстрая ящурка и разноцветная ящурка встречаются по центральной части территории Урало-Эмбенского междуречья. На нарушенных мезофильных участках с тростниковой растительностью и кустарниками обитает прыткая ящерица.

Степная агама (*Agama sanguinolenta*), распространена к югу от р. Эмба (Жем). В районе устья Эмбы и далее к югу встречается ушастая круглоголовка (*Phrinocephales mystaceus*). К западу от Эмбы эта ящерица редка и малочисленна. К устью Эмбы тяготею серый геккон (*Tenuidactylus russowi*) - эндемик Средней Азии и геккончик пискливый (*Alsophylax pipiens*).

По береговой линии Каспия встречается водяной уж (*Natrix tessellata*). На влажных участках, в поймах, рядом с временными водоёмами и вдоль берега Каспия встречается степная гадюка (*Vipera ursini*) (Гвоздев и др., 1989). По всей территории распространён обыкновенный щитомордник (*Agkistrodon halys*).

На участках с понижениями рельефа, в местах с временными водоёмами встречается узорчатый полоз (*Elaphe dione*). По всей территории в закреплённых и полузакреплённых песках, на глинистых и лёссовых участках распространена стрела-змея (*Psammophis lineolatum*).

Особое внимание следует уделять редким и находящимся под угрозой исчезновения, животным.

Четырёхполосый полоз (Elaphe quatuorlineata), малоизученный вид численность очень низкая. Встречается с апреля по сентябрь, численность очень низкая за исключением песчаных массивов.

Состояние фауны беспозвоночных. Беспозвоночные распределены в соответствии с биотопическим особенностями на месторождение, некоторые формы встречаются практически по всей территории. Фаунистический состав беспозвоночных,

характеризуется невысоким видовым разнообразием и численностью. Некоторое увеличение разнообразия видов и численности наблюдается на участках с повышенным увлажнением и элементами кустарниковой, степной и луговой растительности. Наиболее богата фауна беспозвоночных на прибрежной, приморской части территории.

Для рассматриваемой территории характерно обитание не менее 200 видов насекомых, значительное количество из которых принадлежит к комплексу антофильных насекомых. В их состав входят пчелы-галикты (*Halictidae*), андрены (*Andrenidae*), роющие осы (*Sphecidae*), осы-эвмениды (*Eumenidae*), осы-блестянки (*Chrysididae*), дорожные осы (*Pompilidae*), настоящие наездники (*Ichneumonidae*), наездники-бракониды (*Braconidae*), птеромалиды (*Pteromalidae*), энциртиды (*Encyrtidae*), эвритомиды (*Eurytomidae*), мухи-тахины (*Tachinudae*), мухи-саркофагиды (*Sarcophagidae*), журчалки (*Syrphidae*), комары (*Culicidae*), пестрокрылки (*Tephritidae*), листоеды (*Chrysomelidae*), зерновки (*Bruchidae*), кожееды (*Dermestidae*), горбатки (*Mordellidae*), коровки (*Coccinellidae*), бабочки-белянки (*Pieridae*), двукрылые (*Diptera*), перепончатокрылые (*Hymenoptera*), чешуекрылые (*Lepidoptera*) и жесткокрылые (*Coleoptera*).

Помимо насекомых на рассматриваемой территории обитают пауки (*Aranei*), скорпионы (*Scorpiones*), сольпуги, или фаланги (*Soliphuges*), моллюски (*Mollusca*) и пустынные мокрицы (*Isopoda*). Паукообразные представлены несколькими семействами (*Lycosidae, Tirigidae, Arachnidae, Ageleniidae*), фоновыми являются представители семейства *Lycosidae*.

Около 20 видов насекомых являются редкими. Это жук-скарабей (*Scarabaeus tiphon*), кобылка-гребневка (*Pyrgodera armata*), долгоносик-клеон (*Cleonus sp.*), богомол-ирис (*Iris polysetica*), златка-юлодис (*Julodis variolaris*), крупная стрекоза-коромысло (*Aeschna sp.*), осподалония (*Podalonia ebenina*), оса-каликург (*Cryptocheilus sp.*), зеленый скакун (*Cicindela sp.),* сольпуга (*Galeodes caspius*), бабочка-голубянка (*Lycaena sp.*).

1.4. Геолого-физическая характеристика месторождения

1.4.1. Характеристика геологического строения

В разрезе структурно-поисковых и разведочных скважин вскрыты отложения от кунгура до четвертичных включительно. Неоген-палеогеновые отложения в разрезах пробуренных скважин не выявлены.

Наиболее полные разрезы надсолевых отложений вскрыты на крыльях поднятия, в своде они сокращенные.

Стратиграфическое расчленение разрезов скважин проводилось с помощью корреляции с изученными разрезами данного месторождения, а также соседних структур. При этом использовались данные по литологическому изучению керна скв. №№ 1, 2, 3, 21, 34, 48, 49.

С даты завершения отчета «Подсчет запасов нефти месторождения Даулеталы по состоянию на 01.08.2016г», новые скважины на месторождении не бурились, лабораторные исследования не проводились, поэтому, все разделы составлены на основе имеющихся материалов в ранее выполненных отчётах.

Палеозойская группа – PZ

Пермская система – P. Из отложений пермской системы известны породы лишь кунгурского возраста – P1k. Верхнепермские отложения бурением не вскрыты. Присутствие их предполагается на крутых склонах соляных куполов и в межкупольных депрессиях.

Глубокими поисковыми скважинами вскрыта верхняя часть кунгурского яруса, где выделяется две толщи: нижняя – галогенная и верхняя – сульфатная.

Галогенная толща сложена однородными по составу комплексами пород – каменной солью грязновато-белого цвета крупнокристаллической. Кунгурский ярус вскрыт скважинами №№1, 2, 3, 4, 12, 21, 1-Ю, 2-Ю. Максимальная толщина 104м (скв.21).

Верхняя сульфатная толща (кепрок) сложена преимущественно ангидритами с прослоями известняка и глинистых пород.

Мезозойская группа – MZ

Триасовая система – T. Нижне- и среднетриасовые отложения скважинами не вскрыты. Нижнетриасовые отложения, представленные глинами с подчиненными прослоями песчаников, заполняют мульды и выклиниваются под поверхность несогласия. Среднетриасовые отложения, сложенные песчаниками с подчиненными прослоями глин, предположительно, выполняют специфические ограниченные по площади образования на периферии соляного купола (так называемые периферийные структурно-седиментационные ловушки). Предполагается, что верхнетриасовые отложения по латерали сменяют среднетриасовые с боковым прилеганием к последним и частично их перекрывая.

Верхнетриасовые отложения (127-223м) вскрыты рядом глубоких скважин: 1, 2, 3, 4, 12, 13, 1-Ю, 2-Ю. Сложены они толщей чередования глин и песчаников. Глины темно-серые, буровато-коричневые, аргиллитоподобные. Песчаники серые, светло-серые, мелкозернистые, карбонатные. Максимальная вскрытая толщина отложений на южном крыле составляет 223м (скв.2-Ю), на северном крыле – 127м (скв.2). Сохранились они на приподнятых крыльях соляного купола.

Юрская система – J. Юрские отложения выделены в объеме трех отделов. Наиболее полно они изучены на северном крыле структуры.

Нижний отдел – J_1. Отложения нижней юры вскрыты скважинами 2, 3, 4, 1-Ю, 2-Ю, 13-Ю. Фаунистические данные отложения не охарактеризованы, а выделены только по материалам ГИС.

Нижнеюрские отложения залегают с угловым и стратиграфическим несогласием на размытой поверхности различных горизонтов триасового комплекса пород и нижней перми (соли).

Литологически отложения представлены песками с редкими пропластками глин. Пески светло-серые, серые, мелкозернистые с включением обуглившихся растительных остатков. Глины серые, темно-серые, плотные, неизвестковистые.

Вскрытая толщина отложений изменяется от 61м (скв.2) до 107м (скв.2-Ю).

Средний отдел – J_2. Среднеюрские отложения на площади вскрыты всеми глубокими скважинами, кроме скважины №21. Две структурно-поисковые скважины К-13 и К-12, пробуренные на южном крыле, вскрыли лишь верхнюю часть этих отложений.

Отложения средней юры залегают с размывом на разновозрастных нижележащих отложениях, а из-за отсутствия микрофаунистических определений не разделяются на ярусы.

Разрез представлен глинами, песчаниками и песками. Глины темно-серые, серые с зеленоватым оттенком, плотные, слюдистые, некарбонатные с включением обуглившихся растительных остатков. Песчаники серые, зеленовато-серые, мелко- и крупнозернистые, сильнослюдистые, с включением обуглившихся растительных остатков. Пески серые, мелкозернистые, слюдистые.

Вскрытая толщина отложений изменяется от 178м (скв.13-Ю) до 398м (скв.1-Ю) на южном крыле, а на северном крыле – от 211м (скв.12) до 336м (скв.2).

Верхний отдел – J_3. Верхнеюрские отложения в пределах данной структуры распространены не повсеместно, их отсутствие в своде структуры связано с их размывом. Отложения верхней юры вскрыты на крыльях структуры в скв. №№1, 2, 12, 2-Ю, 33, 34.

Во вскрытом верхнеюрском разрезе выделяются толщи: нижняя – терригенная и верхняя – карбонатная. Более детально они изучены структурно-поисковыми скважинами, в которых возраст пород подтвержден микро фаунистически. Литологически они представлены чередованием песков, песчаников, и глин. Заметно преобладают песчаные породы. К ним, в основном, принадлежат уплотненные пески или слабосцементированные песчаники, однако встречаются и более крепкие разности.

Вскрытая толщина отложений изменяется от 12м (скв.2-Ю) до 35м (скв.1 и 2).

Меловая система – К

Нижний отдел – $К_1$. Отложения нижнего мела залегают с размывом и несогласием на отложениях средней и верхней юры и начинаются неокомским надъярусом, состоящим из барремского и готеривского ярусов, валанжинский ярус отсутствует в пределах месторождения.

Готеривский ярус – $К_1g$. Породы готеривского яруса на исследуемой площади вскрыты всеми структурно-поисковыми и глубокими скважинами. Литологически они представлены глинами, с прослойками песка, песчаника и мергеля. Глины зеленые, зеленовато-серые, плотные, комковатые, слюдистые, алевритистые с прослойками мелкозернистого песка и серого алеврита. Пески зеленовато-серые, мелкозернистые, слюдистые. Песчаники серые, светло-серые со слабым зеленоватым оттенком, мелкозернистые, слюдистые, крепкие, зачастую весьма крепкие. Мергели серые, крепкие, слабо песчанистые с включением обугливших растительных остатков, в трещинах развиты прожилки кальцита и гнезда пирита. Вскрытая толщина отложений изменяется от 43м (скв. №49) до 100м (скв. №12). В разрезе готеривских отложений выделен продуктивный VII-nc горизонт.

Барремский ярус – $К_1br$. Отложения барремского яруса сложены глинами с подчиненными прослоями песчаников, мергелей и известняков и вскрыты всеми пробуренными скважинами.

Глины пестроцветные (кирпичные-красные, вишнево-красные, светло-зеленые, зеленые, ярко-зеленые), жирные на ощупь. Весьма плотные, комковатые, алевритистые, слюдистые, неизвестковистые, иногда песчанистые. Песчаники серовато-зеленые, серые с зеленоватым оттенком, мелко- и тонкозернистые, крепкие, полимиктовые, известковистые, с включением гнезд мелкокристаллического пирита. Мергели зеленовато-серые, крепкие, местами сильно песчанистые, с прожилками кальцита. Известняки встречаются конкрециями, крепкие, скрытокристаллические.

В скважинах №№48 и 49 выделен спорово-пыльцевой комплекс, датируемый нижним мелом барремским ярусом. В спорово-пыльцевом спектре преобладает пыльца (73%) над спорами (15%).

Вскрытая толщина отложений изменяется от 48м (скв. №3) до 379,8м (скв. №34). На северном крыле вскрытая толщина отложений изменяется от 351м (скв. №12) до 379,8м (скв. №34). В разрезе барремских отложений выделены шесть продуктивных горизонтов (I-nc, II-nc, III-nc, IV-nc, V-nc и VI-nc).

Аптский ярус – $К_1a$. Отложения апта вскрыты всеми пробуренными скважинами. Разрез аптского яруса сложен глинами серыми, темно-серыми, почти черными, плотными, слюдистыми, с маломощными прослойками серого алевролита и мелкими линзами мелкозернистого песка, с прослойками песчаника серого, мелко- и тонкозернистого, слюдистого с включением обугленных растительных остатков. Пески серые, тонко- и мелкозернистые, полимиктовые, слабо уплотненные. Продуктивных пластов в отложениях апта не установлено. Вскрытая толщина отложений изменяется от 30м (скв. К-13) до 71м (скв. 1-Ю). На северном крыле вскрытая толщина отложений изменяется от 36,1м (скв. №34) до 56м (скв. №49).

Альбский ярус – $К_1al$. Альбские отложения вскрыты всеми пробуренными скважинами. Альбский ярус условно разделен на три пачки: нижняя – глинистая, средняя – песчано-глинистая и верхняя – песчанистая.

Глинистая пачка – представлена глинами темно-серыми, плотными, алевритистыми, слабо песчанистыми, неизвестковистыми, с включением обугливших растительных остатков и гнезд песка серого, мелкозернистого с прослоями песчаника серого со слабым зеленоватым оттенком, мелкозернистого.

Песчано-глинистая пачка – представлена глинами, песчаниками и песками. Глины темно-серые, плотные, алевритистые, слюдистые, неизвестковистые, с включением

обуглившихся растительных остатков и гнезд серого песка. Песчаники серые со слабым зеленоватым и бурым оттенком, крепкие, тонко- и мелкозернистые. В песчаниках встречаются обуглившиеся растительные остатки. Пески серые, мелкозернистые, слабоуплотненные, полимиктовые.

Песчанистая пачка – представлена песками и песчаниками. В нижней части появляются прослойки глин. Пески мелкозернистые, полимиктовые, уплотненные, косослоистые, в них иногда встречаются рыхлые песчаники. Песчаники серые, светло-серые, иногда с зеленоватым оттенком, мелкозернистые, полимиктовые, крепкие с включением обуглившихся растительных остатков и гнезд пирита. Изредка породы трещиноватые, с прослойками кальцита. Глины серые, пепельно-серые, темно-серые, плотные, слюдистые, песчанистые, алевритистые, с включением обуглившихся растительных остатков и тонкими слойками серого алеврита.

Вскрытая толщина отложений изменяется от 141м (скв. №4) до 370м (скв. 13-Ю) на южном крыле, а на северном крыле – от 174м (скв. №49) до 211,9м (скв. №34).

Верхний отдел – K_2. Вскрытый глубокими скважинами разрез верхнего мела керновым материалом не освещен. Поэтому его расчленение производилось только по каротажу и по сопоставлению с данными структурно-поискового бурения.

В разрезе верхнего мела встречаются сеноманский, конъяк-туронский, сантонский и маастрихтский ярусы, исключение составляют породы кампана, отсутствующие в своде.

Сеноманский ярус – K_2s. Породы сеноманского яруса представлены чередованием песков, песчаников и глин и вскрыты всеми пробуренными скважинами, кроме скв. 2Ю.

В нижней части сеноманского яруса залегает базальтовый горизонт, сложенный гравием, в основном кварцевого состава. Кварц молочно-белый, зеленовато-серый, галька хорошей окатанности. Пески серые, светло-серые, мелкозернистые, полимиктовые, слабо уплотненные. Песчаники светло-серые с зеленоватым оттенком, крепкие, мелкозернистые, полимиктовые. Глины темно-серые с буроватым оттенком, плотные, слюдистые, слабо песчанистые.

Вскрытая толщина отложений изменяется от 16м (скв. К-12) до 47м (скв. №3) на южном крыле, а на северном крыле – от 18м (скв. №12) до 41,5м (скв. №48).

Коньяк-туронский ярус – K_2k+t. Туронский и коньякский ярусы не расчленены ввиду недостаточной изученности комплекса фораминифер, отложения вскрыты в скважинах №№1, 2, 3, 4, 12, 21, К-1, К-6, К-9, К-10, К-11, К-12, К-13, 33.

В основании толщи залегает базальный горизонт, представленный галькой фосфорита, фосфоритизированного песчаника и реже гравием кремнистых пород. Выше залегают, мергели с прослоями глин и мела. Мергели зеленовато-серые, серовато-зеленые, серые, плотные, слабо песчанистые, известковистые, местами ожелезненные. Глины зеленовато-серые, серовато-зеленые, плотные, слабо песчанистые, известковистые, слабо ожелезненные. Мел светло-серый, белый, рыхлый, писчий. По всему разрезу встречается микрофауна хорошей сохранности. Вскрытая толщина отложений изменяется от 24м (скв. К-6) до 68м (скв. №12).

Сантонский ярус – K_2st. Отложения сантонского яруса вскрыты в скважинах №№1, 2, 3, 4, 12, 21, К-1, К-6, К-9, К-10, К-11, К-12, К-13, 33, 48, 49. Отложения сантонского яруса подразделяются на два подъяруса: нижний и верхний.

Разрез нижнего сантона литологически представлен переслаивающимися мергельно-глинистыми породами и мелом. Мергели светло-зеленые, зеленовато-серые, плотные иногда рыхлые с включением гнезд или рассеянного мелкокристаллического пирита, гипсов и пятнами ожелезнения. Глины серовато-зеленые, темно-зеленые, плотные, слюдистые, слабо песчанистые. Мел светло-зеленый, белый, плотный, местами рыхлый, писчий.

Отложения верхнего сантона литологически представлены переслаиванием мергелей, глин и писчего мела. Мергели зеленовато-серые, серовато-зеленые, плотные с пятнами ожелезнения. Встречаются толстостенная микрофауна хорошей сохранности.

Глины зеленовато-серые, плотные, слюдистые, слабопесчанистые, с включениями кристаллического гипса и пирита. Мел белый, серый, плотный, иногда рыхлый, писчий.

Вскрытая толщина отложений изменяется от 8м (скв. К-6) до 33м (скв. №12).

Маастрихтский ярус – K_2m. Отложения маастрихта вскрыты в скважинах №№1, 2, 3, 4, 12, 21, К-11, 33. Литологически породы маастрихтского яруса представлены мелом и мергелем. Мел светло-серый, белый, рыхлый, местами плотный, писчий с прослойками зеленовато-серых мергелей. Мергель светло-серый, зеленовато-серый, серовато-зеленый, плотный, иногда мелоподобный.

Вскрытая толщина отложений изменяется от 10м (скв. К-11) до 70м (скв. №49).

Кайнозойская группа – KZ. Четвертичная система – Q. Отложения четвертичной системы с размывом залегают на верхнемеловых породах. Литологически разрез представлен элювиальными и делювиальными грязно-серыми, темно-бурыми, белесыми суглинками и супесью с включением щебня и гравия местных пород. Вскрытая толщина отложений изменяется от 3м (скв. К-9 и К-13) до 15м (скв. №4).

1.4.2. Тектоника

На контрактной территории Даулеталы в 2014-2015гг проведены сейсморазведочные работы 3Д, общая площадь съемки составила 95,3 кв.км, из них полнократная часть – 57,1 кв.км.

В результате интерпретации сейсмических данных построены структурные карты по отражающим горизонтам VI (кровля соли), V (подошва юры), III (подошва неокома), M-VI, VII, VIII (продуктивные горизонты в неокоме) в масштабе 1:25000.

По особенностям формирования и степени дислоцированности по всему региону Прикаспия в составе осадочного чехла выделяются подсолевой, соленосный и надсолевой структурные комплексы. Толщина осадочного чехла в составе подсолевого, соленосного и надсолевого комплексов достигает 7 км. Подсолевые отложения (отражающий горизонт $П_1$), согласно региональным исследованиям, залегают на глубине 5,1-5,4км.

Соляной купол Даулеталы расположен на западном склоне Кабыскольского поднятия, выделяющегося по юрско-триасовым отложениям. Вершина соляного массива находится на отметке минус 800м. Его размеры по оконтуривающей изогипсе -1400 м по ОГ VI составляют 7,0×4,5км, амплитуда поднятия – более 500м.

Соляное тело имеет северо-восточное простирание. Соседними структурами являются Иманкара, Жубантам и Сарынияз. С расположенными на западе, юге и юго-западе соляными куполами Иманкара, Сарынияз и Заквай купол Даулеталы соединен глубокозалегающими соляными перешейками.

По отражающему горизонту V поднятие Даулеталы имеет аналогичное строение. На северном крыле структура в виде полубрахиантиклинали ограничивается склоном соли. По оконтуривающей изогипсе -1240 м, размеры ее составляют 3,4×1,0км, амплитуда 140м. В центральной части поднятия ОГ-V не прослежен.

Южное крыло с севера и северо-востока ограничено тектоническими нарушениями. По оконтуривающей изогипсе -700м размеры структуры, представляющий собой полусвод, составляют 1,9×1,1км, амплитуда равна 220м.

По меловым отложениям, где прослежены отражающие горизонты III, M-VI, VII, VIII, как и по горизонту ОГ-V, структурный план сохраняется. Поднятие Даулеталы основным сбросами ступени делится на два крыла – северное опущенное и южное приподнятое.

По отражающему горизонту III поднятие Даулеталы представляет собой двукрылую структуру, осложненную субширотной ступенью.

На северном крыле структура по изогипсе -820м представляет собой полусвод, экранированный с юга сбросом F_1 ступени. Размеры структуры равны 2,3×1,2км, амплитуда 140 м. Короткими сбросами f_1-f_7, преимущественно, северо-восточного простирания, структура делится на блоки.

Южное крыло с северо-запада, севера и северо-востока экранируется тектоническим нарушением ступени. В плане структура представляет собой полусвод, по оконтуривающей изогипсе -550м размеры структуры составляют 2,6×1,7км, амплитуда 300м.

Как ранее отмечалось, в нижнемеловой толще прослежены отражающие горизонты М-VIII, М-VII, М-VI, приуроченные к продуктивным горизонтам.

По горизонту М-VIII структура северного крыла оконтуривается изогипсой -740м, размеры составляют 3,75×1,25км, амплитуда 70м. Южное крыло оконтуривается изогипсой -500м, размеры структуры составляют 1,9×2,7км, амплитуда порядка 340м.

По горизонту М-VII структура северного крыла оконтуривается изогипсой -520м, размеры составляют 2,0×1,0км, амплитуда 20м. Структура имеет блоковое строение. Южное крыло оконтуривается изогипсой -450м, размеры структуры составляют 3,1×8,1км, амплитуда порядка 240м.

По горизонту М-VI структура северного крыла оконтуривается изогипсой -470м, размеры составляют 1,1×1,7км, амплитуда 40м. Свод структуры находится на отметке -430м. Как и по нижележащим горизонтам, структура имеет блоковое строение. Южное крыло оконтуривается изогипсой -400м, размеры структуры составляют 8,4×3,2 км, амплитуда 230м.

В настоящей работе за основу при построении структурных карт по продуктивным неокомским I-nc, II-nc горизонтам взята сейсмическая карта по ОГ М-VI, по продуктивным неокомским III-nc, IV-nc, V-nc, VI-nc взята карта по ОГ М-VII, по VII-nc – сейсмическая карта по ОГ М-VIII.

1.4.3. Нефтегазоносность

В разрезе северного крыла по данным бурения, опробования и интерпретации материалов ГИС, с учетом новых выявленных, установлено 7 продуктивных горизонтов в отложениях нижнего мела (I-nc, II-nc, III-nc, IV-nc, V-nc, VI-nc, VII-nc), в свою очередь III, IV, VII-nc горизонты разделены на пласты А и Б. При опробовании объектов в единичных случаях были получены слабые притоки нефти в горизонтах II-nc, III-nc, по остальным горизонтам в основном получены притоки воды с пленкой нефти.

Продуктивный горизонт I-nc залегает в кровле барремского яруса. Залежи нефти выявлены в пределах блоков I, II и III.

Блок I. Залежь с юга и севера экранирована тектоническими нарушениями F_1 и f_2, в пределах которого пробурены 3 скважины (№№12, 21, 34).

По данным ГИС в скв. №21 коллекторы нефтеводонасыщены, из них нефте- в интервале 486,0-490,0м (-407,6-411,6м), водо- в интервале 491,6-518,4м (-413,2-440,0м). В скв. №34 коллекторы нефтеводонасыщены, из них нефте- в интервале 487,8-492,5м (-402,2-406,9м), водо- в интервале 494,0-517,4м (-408,4-431,8м). В скв.12 коллекторы водонасыщены.

В скв. №21 при опробовании интервала 486,0-489,0м с помощью свабирования и тартания получены притоки пластовой воды 4,5-2,1 $м^3$/сут.

ВНК (**-408,4-411,6м**) принят по подошве нефтенасыщенного коллектора в скв.21 (-411,6м) и по кровле водонасыщенного коллектора в скв. №34(-408,4м). Минимальная отметка залегания кровли нефтенасыщенного коллектора минус 402,2м, максимальная отметка на уровне ВНК минус 411,6м. Высота залежи 9,4м. Площадь залежи равна 241 тыс.$м^2$.

Блок II. Залежь с юга экранирована тектоническими нарушениями f_1 и f_2, в пределах которого пробурены 3 скважины (1, 2, 33).

По данным ГИС в скв.1 коллекторы нефтеводонасыщены, из них нефте- в интервале 491,0-493,6м (-409,0-411,6м), водо- в интервале 495,0-522,8м (-413,0-440,8м). В скв.2 и 33 коллекторы водонасыщены.

Испытание объекта не проводилось, залежь не опробована.

ВНК (**-413,0м**) принят по кровле водоносного пласта-коллектора в скв.1 и 33. Минимальная отметка залегания кровли нефтенасыщенного коллектора минус 409,0 м, максимальная отметка на уровне ВНК минус 413м. Высота залежи 4,0м. Площадь залежи равна 114 тыс.м^2.

Блок III. Залежь с юга и севера экранирована тектоническими нарушениями F_1 и f_2, в пределах которого пробурены 3 скважины (13, 48, 49).

По данным ГИС в скв.48 коллекторы нефтеводонасыщены, из них нефте- в интервале 483,7-491,7м (-396,7-404,7м), водо- в интервале 496,3-512,7м (-409,3-425,7м). В скв.13 и 49 коллекторы водонасыщены.

В скв.48 при опробовании интервала 485,0-490,0м с помощью свабирования получены притоки нефти с водой, с дебитами 2,1 и 5,0 м^3/сут. соответственно.

ВНК (**-409,3м**) принят условно по кровле водонасыщенного коллектора в скв.48 и 49. Минимальная отметка залегания кровли нефтенасыщенного коллектора минус 396,7 м, максимальная отметка на уровне ВНК минус 409,3м. Высота залежи 12,6 м. Площадь залежи равна 35 тыс.м^2.

Продуктивный горизонт II-пс

Продуктивный горизонт залегает в верхней части барремского яруса. Залежи нефти выявлены в пределах блоков I, II и III.

Блок I. Залежь с юга и севера экранирована тектоническими нарушениями F_1 и f_2, в пределах которого пробурены 3 скважины (12, 21, 34).

По данным ГИС в скв.21 коллекторы нефтенасыщены в интервале 559,5-566,0м (-481,1-487,6м). В скв.34 коллекторы нефтенасыщены в интервале 538,6-553,1м (-453,0-467,5м). В скв.12 отмечается литолого-фациальное замещение коллекторов.

В скв.21 при опробовании интервала 550,0-566,0м с помощью свабирования и тартания получены притоки нефти 5,4-3,6 м^3/сут.

В скв.34 опробование объекта выполнено совместно с продуктивным горизонтом III-пс, пласт А. При опробовании интервалов 548,0-553,0м (II-пс), 568,5-574,0м, 577,5-579,0м, 580,5-585,5м с помощью ЭВН получены притоки нефти с водой от (4,8 и 0,2 м^3/сут.) до (6,7 и 0,1 м^3/сут.) на 100 и 120 об/мин. соответственно.

ВНК (**-487,6м**) принят условно по подошве нефтенасыщенного коллектора в скв.21. Минимальная отметка залегания кровли нефтенасыщенного коллектора минус 453,0 м, максимальная отметка на уровне ВНК минус 487,6м. Высота залежи 34,6м. Площадь залежи равна 328 тыс.м^2.

Блок II. Залежь с юга экранирована тектоническими нарушениями f_1 и f_2, в пределах которого пробурены 3 скважины (1, 2, 33).

По данным ГИС в скв.1 коллекторы нефтенасыщены в интервале 565,0-567,3м (-483,0-485,3м). В скв.33 коллекторы нефтенасыщены в интервале 567,9-569,6м (-485,9-487,6м). В скв.2 коллекторы водонасыщены.

В скв.1 при опробовании интервала 565,0-568,0м с помощью свабирования и компрессирования получены притоки пластовой воды 3,4-2,3 м^3/сут.

В скв.33 опробование объекта выполнено совместно с продуктивным горизонтом III-пс, пласт А. При опробовании интервалов 567,5-570,0м (II-пс), 585,5-587,5м с помощью ЭВН получены притоки пластовой воды 6,4 м^3/сут. на 120 об/мин.

ВНК (**-487,6м**) принят условно по подошве нефтенасыщенного коллектора в скв.33. Минимальная отметка залегания кровли нефтенасыщенного коллектора минус 483,0 м, максимальная отметка на уровне ВНК минус 487,6м. Высота залежи 4,6м. Площадь залежи равна 192 тыс.м^2.

Блок III. Залежь с юга и севера экранирована тектоническими нарушениями F_1 и f_2, в пределах которого пробурены 3 скважины (13, 48, 49).

По данным ГИС в скв.48 коллекторы нефтенасыщены в интервале 547,7-553,0м (-460,7-466,0м). В скв.49 коллекторы нефтенасыщены в интервале 550,8-557,0м (-461,4-467,6м). В скв.13 коллекторы водонасыщены.

Испытание объекта не проводилось, залежь не опробована.

ВНК (**-467,6м**) принят условно по подошве нефтенасыщенного коллектора в скв.49. Минимальная отметка залегания кровли нефтенасыщенного коллектора минус 460,7 м, максимальная отметка на уровне ВНК минус 467,6м. Высота залежи 6,9м. Площадь залежи равна 86 тыс.м^2.

Продуктивный горизонт III-пс, пласт А

Продуктивный горизонт залегает в средней части барремского яруса. Залежи нефти выявлены в пределах блоков I, II и III.

Блок I. Залежь с юга и севера экранирована тектоническими нарушениями F_1 и f_2, в пределах которого пробурены 3 скважины (12, 21, 34).

По данным ГИС в скв.34 коллекторы нефтенасыщены в интервале 568,5-585,4м (-482,9-499,8м), в остальных скважинах – водонасыщены.

В скв.34 опробование объекта выполнено совместно с продуктивным горизонтом II-пс. При опробовании интервалов 548,0-553,0м (II-пс), 568,5-574,0м, 577,5-579,0м, 580,5-585,5м с помощью ЭВН получены притоки нефти с водой от (4,8 и 0,2 м^3/сут.) до (6,7 и 0,1 м^3/сут.) на 100 и 120 об/мин. соответственно.

ВНК (**-499,4м**) принят условно по подошве нефтенасыщенного коллектора в скв.34. Минимальная отметка залегания кровли нефтенасыщенного коллектора минус 482,9м, максимальная отметка на уровне ВНК минус 499,8м. Высота залежи 16,5м. Площадь залежи равна 165 тыс.м^2.

Блок II. Залежь с юга экранирована тектоническими нарушениями f_1 и f_2, в пределах которого пробурены 3 скважины (1, 2, 33).

По данным ГИС в скв.1 коллекторы нефтеводонасыщены, из них нефте- в интервале 580,0-586,6м (-498,0-504,6м), водо- в интервале 590,0-598,6м (-508,0-516,6м). В скв.33 коллекторы нефтеводонасыщены, из них нефте- в интервале 584,5-589,0м (-502,5-507,0м), водо- в интервале 593,8-600,1м (-511,8-518,1м). В скв.2 коллекторы водонасыщены.

В скв.1 при опробовании интервала 580,0-586,5м с помощью свабирования и компрессирования приток не получен.

В скв.33 опробование объекта выполнено совместно с продуктивным горизонтом II-пс. При опробовании интервалов 567,5-570,0м (II-пс), 585,5-587,5м с помощью ЭВН получены притоки пластовой воды 6,4 м^3/сут. на 120 об/мин.

ВНК (**-507,0м**) принят условно по подошве нефтенасыщенного коллектора в скв.33. Минимальная отметка залегания кровли нефтенасыщенного коллектора минус 498,0м, максимальная отметка на уровне ВНК минус 507,0м. Высота залежи 9,0м. Площадь залежи равна 241 тыс.м^2.

Блок III. Залежь с юга и севера экранирована тектоническими нарушениями F_1 и f_2, в пределах которого пробурены 3 скважины (13, 48, 49).

По данным ГИС в скв.48 коллекторы нефтеводонасыщены, из них нефте- в интервале 570,6-587,6м (-483,6-500,6м), водо- в интервале 587,6-591,8м (-500,6-504,8м). В скв.49 коллекторы нефтеводонасыщены, из них нефте- в интервале 571,4-589,7м (-482,0-500,3м), водо- в интервале 589,7-592,3м (-500,3-502,9м). В скв.13 коллекторы водонасыщены.

В скв.48 при опробовании интервала 570,0-578,0м с помощью свабирования получены притоки нефти с водой, с дебитами 1,5 и 9,4 м^3/сут. соответственно.

Прямой ВНК (**-500,3-500,6м**) по ГИС установлен в скв.48 и 49. Минимальная отметка залегания кровли нефтенасыщенного коллектора минус 483,6 м, максимальная отметка на уровне ВНК минус 500,6 м. Высота залежи 17,0м. Площадь залежи равна 129 тыс.м^2.

Продуктивный горизонт III-пс, пласт Б

Залежи нефти выявлены в пределах блока III.

Блок III. Залежь с юга и севера экранирована тектоническими нарушениями F_1 и f_2,

в пределах которого пробурены 3 скважины (13, 48, 49).

По данным ГИС в скв.49 коллекторы нефтеводонасыщены, из них нефте- в интервале 604,9-613,1м (-515,5-523,7м), водо- в интервале 627-633м (-537,6-543,6м). В скв.13 и 48 отмечается литолого-фациальное замещение коллекторов.

В скв.49 при опробовании интервала 605,0-608,0м с помощью свабирования получены притоки нефти с водой, с дебитами 4,5 и 3,2 $м^3$/сут. соответственно.

ВНК (**-523,7м**) принят условно по подошве нефтенасыщенного коллектора в скв.49. Минимальная отметка залегания кровли нефтенасыщенного коллектора минус 515,5 м, максимальная отметка на уровне ВНК минус 523,7м. Высота залежи 8,2м. Площадь залежи равна 88 тыс.$м^2$.

Продуктивный горизонт IV-пс, пласт А

Продуктивный горизонт залегает в отложениях барремского яруса. Залежи нефти выявлены в пределах блоков I, II и III.

Блок I. Залежь с юга и севера экранирована тектоническими нарушениями F_1 и f_2, в пределах которого пробурены 3 скважины (12, 21, 34).

По данным ГИС в скв.34 коллекторы нефтеводонасыщены, из них нефте- в интервале 662,7-667,2м (-577,1-581,6м), водо- в интервале 667,3-671,6м (-581,7-586,0м), в остальных скважинах – водонасыщены.

Испытание объекта не проводилось, залежь не опробована.

ВНК (**-578,6-581,6м**) принят по подошве нефтенасыщенного коллектора в скв.34 (-581,6м) и по кровле водонасыщенного коллектора в скв.21 (-578,6м). Минимальная отметка залегания кровли нефтенасыщенного коллектора минус 577,1м, максимальная отметка на уровне ВНК минус 581,6м. Высота залежи 4,5м. Площадь залежи равна 214 тыс.$м^2$.

Блок II. Залежь с юга экранирована тектоническими нарушениями f_1 и f_2, в пределах которого пробурены 3 скважины (1, 2, 33).

По данным ГИС в скв.1 коллекторы нефтенасыщены в интервале 653,0-663,0м (-571,0-581,0м). В скв.33 коллекторы нефтеводонасыщены, из них нефте- в интервале 657,6-666,5м (-575,6-584,5м), водо- в интервале 666,5-673,1м (-584,5-591,1м). В скв.2 коллекторы водонасыщены.

В скв.1 при опробовании интервала 653,0-663,0м с помощью свабирования и компрессирования получены притоки пластовой воды 7,8 $м^3$/сут.

В скв.33 при опробовании интервала 657,0-663,0м с помощью ЭВН получены притоки пластовой воды 6,3 $м^3$/сут. на 120 об/мин.

Прямой ВНК (**-584,5м**) по ГИС установлен в скв.33. Минимальная отметка залегания кровли нефтенасыщенного коллектора минус 571,0м, максимальная отметка на уровне ВНК минус 584,5м. Высота залежи 13,5м. Площадь залежи равна 301 тыс.$м^2$.

Блок III. Залежь с юга и севера экранирована тектоническими нарушениями F_1 и f_2, в пределах которого пробурены 3 скважины (13, 48, 49).

По данным ГИС в скв.48 коллекторы нефтенасыщены в интервале 636,2-659,3м (-549,2-572,3м). В скв.49 коллекторы нефтеводонасыщены, из них нефте- в интервале 650,0-651,5м (-560,6-562,1м), водо- в интервале 668,0-672,4м (-578,6-583,0м). В скв.13 отмечается литолого-фациальное замещение коллекторов.

В скв.48 при опробовании интервалов 654,0-658,0м, 644,0-646,0м с помощью свабирования получены притоки пластовой воды с пленкой нефти (н/д по объему).

ВНК (**-572,3м**) принят условно по подошве нефтенасыщенного коллектора в скв.48. Минимальная отметка залегания кровли нефтенасыщенного коллектора минус 549,2м, максимальная отметка на уровне ВНК минус 572,3м. Высота залежи 23,1м. Площадь залежи равна 84 тыс.$м^2$.

Продуктивный горизонт IV-пс, пласт Б

Залежи нефти выявлены в пределах блока I.

Блок I. Залежь с юга и севера экранирована тектоническими нарушениями F_1 и f_2, в

пределах которого пробурены 3 скважины (12, 21, 34).

По данным ГИС в скв.34 коллекторы нефтенасыщены в интервале 690,6-697,7м (-605,0-612,1м), в остальных скважинах – водонасыщены.

Испытание объекта не проводилось, залежь не опробована.

ВНК (**-612,1м**) принят условно по подошве нефтенасыщенного коллектора в скв.34. Минимальная отметка залегания кровли нефтенасыщенного коллектора минус 605,0 м, максимальная отметка на уровне ВНК минус 612,1м. Высота залежи 7,1м. Площадь залежи равна 100 тыс.м^2.

Продуктивный горизонт V-пс

Залежи нефти выявлены в пределах блоков II и III.

Блок II. Залежь с юга экранирована тектоническими нарушениями f_1 и f_2, в пределах которого пробурены 3 скважины (1, 2, 33).

По данным ГИС в скв.1 коллекторы нефтенасыщены в интервале 737,0-748,0м (-655,0-666,0м). В скв.33 коллекторы нефтеводонасыщены, из них нефте- в интервале 741,4-748,6м (-659,4-666,6м), водо- в интервале 748,6-752,1м (-666,6-670,1м). В скв.2 коллекторы водонасыщены.

В скв.1 при опробовании интервала 737,0-748,0м с помощью свабирования и компрессирования получены притоки пластовой воды до 15,6 м^3/сут. с пленкой нефти.

В скв.33 при опробовании интервала 741,0-745,0м с помощью ЭВН получены притоки пластовой воды от 4,2 до 6,3 м^3/сут. на 60 и 100 об/мин. соответственно.

Прямой ВНК (**-666,6м**) по ГИС установлен в скв.33. Минимальная отметка залегания кровли нефтенасыщенного коллектора минус 655,0 м, максимальная отметка на уровне ВНК минус 666,6м. Высота залежи 11,6м. Площадь залежи равна 228 тыс.м^2.

Блок III. Залежь с юга и севера экранирована тектоническими нарушениями F_1 и f_2, в пределах которого пробурены 2 скважины (48, 49).

По данным ГИС в скв.48 коллекторы нефтенасыщены в интервале 714,7-728,6м (-627,7-641,6м). В скв.49 коллекторы водонасыщены.

Испытание объекта не проводилось, залежь не опробована.

ВНК (**-641,6м**) принят условно по подошве нефтенасыщенного коллектора в скв.48. Минимальная отметка залегания кровли нефтенасыщенного коллектора минус 627,7м, максимальная отметка на уровне ВНК минус 641,6м. Высота залежи 13,9м. Площадь залежи равна 44 тыс.м^2.

Продуктивный горизонт VI-пс

Продуктивный горизонт залегает в кровле готеривского яруса. Залежи нефти выявлены в пределах блока II.

Блок II. Залежь с юга экранирована тектоническими нарушениями f_1 и f_2, в пределах которого пробурены 3 скважины (1, 2, 33).

По данным ГИС в скв.1 коллекторы нефтеводонасыщены, из них нефте- в интервале 757,0-763,0м (-675,0-681,0м), водо- в интервале 763,0-765,0м (-681,0-683,0м). В остальных скважинах – водонасыщены.

В скв.1 при опробовании интервала 757,0-762,0м с помощью компрессирования получены притоки пластовой воды до 18,6 м^3/сут.

Прямой ВНК (**-681,0м**) по ГИС установлен в скв.1. Минимальная отметка залегания кровли нефтенасыщенного коллектора минус 675,0 м, максимальная отметка на уровне ВНК минус 681,0м. Высота залежи 6,0м. Площадь залежи равна 129 тыс.м^2.

Продуктивный горизонт VII-пс, пласт А

Продуктивный горизонт залегает в отложениях готеривского яруса. Залежи нефти выявлены в пределах блоков I и III.

Блок I. Залежь с юга и севера экранирована тектоническими нарушениями F_1 и f_1, в пределах которого пробурены 3 скважины (12, 21, 34).

По данным ГИС в скв.34 коллекторы нефтенасыщены в интервале 797,5-803,0м (-711,9-717,4м), в остальных скважинах – водонасыщены.

В скв.34 при опробовании интервала 797,5-803,0м с помощью ЭВН получены притоки пластовой воды от 4,2 до 8,4 $м^3$/сут. на 100 и 150 об/мин. соответственно.

ВНК (**-717,4м**) принят условно по подошве нефтенасыщенного коллектора в скв.34. Минимальная отметка залегания кровли нефтенасыщенного коллектора минус 711,9 м, максимальная отметка на уровне ВНК минус 717,4м. Высота залежи 5,5м. Площадь залежи равна 190 тыс.$м^2$.

Блок III. Залежь с юга и севера экранирована тектоническими нарушениями F_1 и f_2, в пределах которого пробурена 1 скважина (49).

По данным ГИС в скв.49 коллекторы нефтеводонасыщены, из них нефте- в интервале 783,0-788,8м (-693,6-699,4м), водо- в интервале 789,2-790,0м (-699,8-700,6м).

В скв.49 при опробовании интервала 784,6-786,0м с помощью свабирования получены слабые притоки нефти с водой, с дебитами 0,8 и 1,7 $м^3$/сут. соответственно.

ВНК (**-699,4м**) принят условно по подошве нефтенасыщенного коллектора в скв.49. Минимальная отметка залегания кровли нефтенасыщенного коллектора минус 693,6м, максимальная отметка на уровне ВНК минус 699,4м. Высота залежи 5,8м. Площадь залежи равна 64 тыс.$м^2$.

Продуктивный горизонт VII-пс, пласт Б

Залежи нефти выявлены в пределах блока III.

Блок III. Залежь с юга и севера экранирована тектоническими нарушениями F_1 и f_2, в пределах которого пробурена 1 скважина (49).

По данным ГИС в скв.49 коллекторы нефтенасыщены в интервале 795,0-796,4м (-705,6-707,0м).

В скв.49 при опробовании интервала 794,9-796,5м с помощью свабирования получены слабые притоки нефти с водой, с дебитами 0,3 и 0,8 $м^3$/сут. соответственно.

ВНК (**-707,0м**) принят условно по подошве нефтенасыщенного коллектора в скв.49. Минимальная отметка залегания кровли нефтенасыщенного коллектора минус 705,6м, максимальная отметка на уровне ВНК минус 707,0м. Высота залежи 1,4м. Площадь залежи равна 62 тыс.$м^2$.

2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. Климатические условия региона. Состояние воздушного бассейна

Повышение техногенных нагрузок на природно-территориальные комплексы при освоении месторождений, добыче, переработке и транспортировке углеводородного сырья, при невыполнении экологических требований по охране окружающей среды, могут вызвать негативные изменения качества атмосферного воздуха в районе их расположения.

Загрязнение атмосферного воздуха воздействует на здоровье человека и на окружающую природную среду различными способами - от прямой и немедленной угрозы (смог и др.) до медленного и постепенного разрушения различных систем жизнеобеспечения организма.

При реализации данных проектных решений предполагается загрязнение атмосферы в процессе строительства скважины. При производстве работ по бурению и испытанию скважин на рассматриваемой территории основное воздействие на атмосферу будет происходить в процессе работы дизель-генераторных установок.

Метеорологический режим исследуемой территории представлены данными наблюдений Жылыойского района.

Температура воздуха

Заметный смягчающий вклад вносит влияние Каспийского моря. Зона влияния практически на все климатические показатели на восточном побережье Каспия достигает 150 – 200 км. Наиболее сильно это влияние сказывается в 3-х – 5-ти километровой полосе, прилегающей к береговой черте. Зимой в районе расположения объекта преобладает антициклональный тип погоды и восточные и юго-восточные ветры. Это снижает возможности для проникновения холодных арктических масс, поэтому средние месячные значения температур воздуха зимой относительно велики.

Средняя месячная температура воздуха в январе -8,0°С. В отдельные аномально холодные зимы здесь отмечаются морозы до -36, и даже -40°С, в аномально теплые - неожиданные оттепели от +5 до +15°С. Максимальные температуры воздуха в июле достигают значений +39-45°С. Средняя температура июля + 32,1°С. Продолжительность периода с температурой воздуха выше +10°С варьирует в пределах 170 – 180 дней.

Весна и осень в районе характеризуются быстрым переходом температур от морозных к жарким и наоборот. Это сезоны с частой сменой и неустойчивостью погод. Весной часты возвраты холода, осенью – ранние заморозки. Более благоприятным является осенний период, когда температуры воздуха и скорости ветра более часто лежат в комфортных пределах (менее 27ºС и 5 м/с соответственно). Летом на территории района устанавливается малооблачная жаркая погода.

Развитие Иранской термической депрессии характеризуется непрерывным нарастанием температур. Широтный ход изотерм нарушается не только под влиянием циркуляционных процессов, но и под влиянием Каспийского моря. Средние июльские температуры воздуха в районе равны 24,5 – 25,5ºС. С удалением от моря на восток, на расстояние 150 – 200 км, они повышаются на 1,5-2,0ºС.

Все три летних месяца днем на территории района преобладают дискомфортные перегревание погоды, когда температура воздуха превышает +27ºС и погоды жесткого перегрева, когда температура выше +33ºС. Самым жарким месяцем является июль, когда в дневные часы температуры воздуха лежат в пределах +32 - +34ºС, снижаясь ночью до +19 - +22ºС. Абсолютный максимум температур +45 - +47ºС.

Влажность воздуха

Дискомфортность летних температур усиливается на открытом воздухе за счет воздействия прямой солнечной радиации и низкой относительной влажности воздуха.

В годовом ходе осадков максимум их приходится на летние месяцы, что связано как с прохождением атмосферных фронтов, так и с влиянием огромных масс влажного воздуха, испарившегося с поверхности Каспийского моря.

Атмосферные осадки

Максимальное влияние местного испарения на осадки отмечается в июле – августе. С удалением на 150 – 200 км в глубь материка количество осадков снижается до 130 – 140 мм в год, а максимум их смещается на весенние месяцы.

Минимум осадков в районе приходится на зимний период, когда над территорией устанавливается антициклональный тип погоды, а испарение с поверхности Каспия резко уменьшается. С удалением на 150 – 200 км в глубь материка минимум осадков смещается на осенние месяцы.

Холодный период, когда преимущественно выпадают твердые осадки, продолжается с декабря по март. В этот период на территории района отмечается относительно устойчивый снежный покров. Высота снежного покрова 10 – 15 см., запасы воды в снеге невелики 25 – 40 мм.

Осадки являются одним из важнейших факторов самоочищения атмосферы, особенно интенсивные и ливневые осадки. Однако, в данном районе число дней с осадками интенсивностью >5 мм составляет только 8 – 9 дней за год, а интенсивностью >30 мм 0,1 – 0,5 дней за год.

В годовом ходе максимум ливневых осадков приходится на май – июль месяцы. Годовая сумма атмосферных осадков колеблется от 191 до 215 мм, среднегодовая - 203 мм. Средний суточный максимум осадков – 18 мм. Число дней с относительной влажностью менее 30% летом достигает 24,5 в месяц.

Устойчивый снежный покров устанавливается обычно во второй половине декабря и сохраняется в течение 65 – 95 дней. Средняя высота снежного покрова не превышает 10 – 15 см, средние запасы воды в снеге – 25 – 40 мм.

Ветровой режим

В холодное время года преобладают ветры восточного направления, порождаемые западным отрогом Сибирского антициклона. Весной атмосферная циркуляция в регионе характеризуется усилением меридионального межширотного воздухообмена. Летом преобладают в приземном слое западные и северо-западные ветры с Азорского максимума. Осенью вновь усиливается меридиональный межширотный воздухообмен, однако, более слабый по сравнению с весенним периодом.

Характерной особенностью климата описываемой территории является исключительно высокая динамика атмосферы, создающая условия интенсивного турбулентного обмена и препятствующая развитию застойных явлений. Инверсии отмечаются, преимущественно, в ночное время суток с повторяемостью от 40 до 60%, однако, быстро разрушаются в первой половине дня в условиях активного турбулентного перемешивания.

Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных, северо-западных ветров – летом. Зимой, когда воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему районы пустыни, создаются условия для переноса холодных воздушных масс в сторону моря, что еще более увеличивает повторяемость восточных, юго-восточных ветров. Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных, северо-западных ветров. Летом зафиксирована также суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море.

Средние месячные значения скорости ветра превышают показатель, характеризующий среднюю скорость на территории Казахстана (3,7 м/с), и колеблется в пределах от 4,1 до 5,8 м/с (средняя за год – 4,67 м/с). Наибольшее количество дней с сильными ветрами (более 15 м/с) отмечается в весенний период (3,6 – 3,8). Несмотря на отмеченные выше особенности ветрового режима региона, число дней с пыльной бурей не велико и только в апреле достигает 2,5.

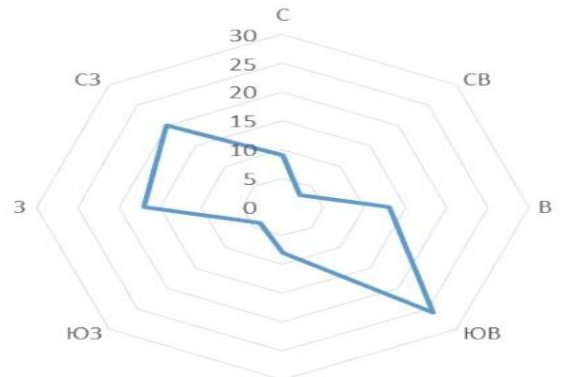
Таблица 2.1 - Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	3	13	26	8	4	17	20	28

Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) Жылыойский район относится к Ш-й зоне потенциала загрязнения воздуха. Эта зона характеризуется повторяемостью приземных инверсий до 40-60% при их мощности зимой от 0,6 до 0,8 км, а летом - не более 0,4 км. Во все сезоны повторяемость скорости ветра 0-4 м/сна высоте 500 м составляет 20-30%.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.2 («Атырауского центра гидрометеорологии РГП «Казгидромет»).

Таблица 2.2. Метеорологическая информация за 2023г. по данным наблюдениям Жылыойского района Атырауской области.

<table>
<tr><th>Характеристика</th><th colspan="2">Величина</th></tr>
<tr><td>Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А</td><td colspan="2">200</td></tr>
<tr><td>Коэффициент рельефа местности</td><td colspan="2">1,0</td></tr>
<tr><td>Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т°С</td><td colspan="2">+35,4</td></tr>
<tr><td>Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т°С</td><td colspan="2">-10,8</td></tr>
<tr><td colspan="3">Среднегодовая роза ветров, %:</td></tr>
<tr><td rowspan="8"> 
</td><td>С</td><td>9,0</td></tr>
<tr><td>СВ</td><td>3,0</td></tr>
<tr><td>В</td><td>13,0</td></tr>
<tr><td>ЮВ</td><td>26,0</td></tr>
<tr><td>Ю</td><td>8,0</td></tr>
<tr><td>ЮЗ</td><td>4,0</td></tr>
<tr><td>З</td><td>17</td></tr>
<tr><td>СЗ</td><td>20</td></tr>
<tr><td colspan="2">Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с</td><td>5</td></tr>
</table>

2.1.1. Характеристика современного состояния воздушной среды

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

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

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане. Исследуемый участок работ находится на

значительном расстоянии от селитебных зон. Источники загрязнения, расположенные за пределами площади работ, никакого ощутимого влияния на эту территорию не оказывают.

В целом, природно-климатические условия территории способствуют быстрому очищению атмосферного воздуха от вредных примесей. В период проектируемых работ наиболее существенным загрязняющим фактором следует считать работу буровой установки, дизельных генераторов, печи подогрева нефти и факела. Состояние атмосферного воздуха в районе проведения работ, влияющего на компоненты окружающей среды, определяется двумя факторами:

- климатическими особенностями территории, определяющими условия рассеивания загрязняющих компонентов;
- ингредиентным составом, объемами выбросов ЗВ и характеристика.

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы за 1 полугодия 2023 года.

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным из информационного бюллетеня о сосотоянии окружающей среды РГП Казгидромет за 2023 год, уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался низкий, он определялся значениями СИ=1 и НП =0% (низкий уровень).

Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Кульсары.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Кульсары проводятся на стационарном посту наблюдения. В целом по городу определяется до 7 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) озон; 7) аммиак.

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

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кульсары за 1 полугодие 2023 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=2,4 (повышенный уровень) по сероводороду и НП=17% (повышенный уровень) по озону.

Максимально-разовые концентрации составили: сероводорода-2,41ПДК м.р., озон (приземный) – 1,6 ПДК м.р.

Средние концентрации озон (приземный) составил – 3,8 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения $ПДК_{м.р.}$		
	мг/м³	Кратность $ПДК_{с.с.}$	мг/м³	Кратность $ПДК_{м.р.}$	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Кульсары								
Взвешенные частицы РМ-10	0,00	0,00	0,13	0,25	0			
Диоксид серы	0,01	0,29	0,34	0,68	0			
Оксид углерода	0,18	0,06	4,91	0,98	0			
Диоксид азота	0,01	0,19	0,15	0,74	0			
Оксид азота	0,00	0,02	0,18	0,46	0			
Озон	0,11	3,8	0,26	1,6	17	2125		
Сероводород	0,00		0,02	2,41	1	89		

Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами по Атырауской области за весенний период 2023г

За весенний период в городе Атырау в пробах почв содержание цинка находилось в пределах – 1,67 – 2,0 мг/кг, меди - 0,25 - 0,32 мг/кг, хрома - 0,05 - 0,1 мг/кг, свинца - 0,09 - 0,12 мг/кг, кадмия - 0,09 - 0,14 мг/кг.

В пробах почв, отобранных на территории школы № 19, Парка отдыха, в районах автомагистрали Атырау - Уральск, на расстоянии 500 м и 2 км от Атырауского нефтеперерабатывающего завода содержание цинка находилось в пределах 0,073 - 0,087 ПДК, содержание меди - 0,083 - 0,107 ПДК, хрома - 0,008 - 0,017 ПДК, свинца - 0,003 - 0,004 ПДК, кадмия - 0,175 - 0,280 ПДК.

Все определяемые тяжелые металлы находились в пределах нормы.

За весенний период наблюдения за состоянием почв проводились на трех пунктах с. Жанбай, с. Забурунье, с. Жамансор.

В пробах почвы определялись содержание кадмия, свинца, меди, хрома и цинка.

За весенний период на пунктах наблюдении в с.Жанбай, с.Забурунье, Жамансор, в пробах почвы, отобранных в различных точках, содержание свинца находились в пределах0,09 – 0,15 мг/кг, цинка - 1,75 - 2,5 мг/кг, меди - 0,25 – 0,36 мг/кг, хрома - 0,06 – 0,11 мг/кг, кадмия - 0,07 - 0,15 мг/кг.

В пробах почв, отобранных на территории с.Жанбай, с.Забурунье, Жамансор, в точках отбора западная сторона села, северная сторона села, в центре села, возле казпочты содержание цинка находилось в пределах 0,076 - 0,109 ПДК, содержание меди - 0,083 - 0,120 ПДК, хрома - 0,010 - 0,018 ПДК, свинца - 0,003 - 0,005 ПДК, кадмия - 0,14 - 0,30 ПДК.

Все определяемые тяжелые металлы находились в пределах нормы.

За весенний период наблюдения за состоянием почв проводились по пяти контрольным точкам на 5 месторождениях Доссор, Макат, Косшагыл, с.Жанбай, с.Забурунье,

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

За весенний период на месторождениях Доссор, Макат, Косшагыл, с.Жанбай, с.Забурунье, в пробах почвы, отобранных в различных точках, содержание свинца находились в пределах - 0,16 - 0,39 мг/кг, цинка - 1,7 - 2,8 мг/кг, меди - 0,26 - 1,21 мг/кг, хрома - 0,1 - 0,94 мг/кг, кадмия - 0,07 - 0,25 мг/кг, нефтепродукты - 1,4 - 2,5 мг/кг.

На месторождениях и их точках концентрация определяемых примесей не превышали допустимую норму.

Характеристика подземных вод

На площади Улькентобе по результатам анализа вода, отобранная из интервала 305,5- 326м из скважины S-1 (альбский горизонт), классифицируется гидрокарбонатно-натриевая, III класса с минерализацией 11,0 г/л, соленостью 1,05°Бе, удельным весом 1,007г/см3, содержание хлора 5672, кальция – 240,5м.

На площади Биикжал в разрезе глубокой скважины №4 водоносные горизонты вскрыты в отложениях альба и неокома и среднеюрские.

Вода из альбского горизонта 1 класса гидрокарбонатно-натриевая, соленость 0,3°Бе, минерализация 4,44-4,56 г/л, удельный вес 1,001 г/см3, содержание сульфатов 32,13:33,03, степень метаморфизации 1,54, 1,53.

В неокомских отложениях удельный вес воды меняется от 1,020 до 1,036 г/см3, степень минерализации – 44,59-76,97 г/л, метаморфизации – 0,88-0,92, содержание сульфатов – 1,07-2,73. Вода III класса хлор-кальциевого типа.

По результатам анализа вода, отобранная с глубины 298 м из скважины К-6 Биикжал (альб-сеноманский горизонт), классифицируется как III класса,

гидрокарбонатно-натриевая с минерализацией 7,0 г/л, соленостью 0,44°Бе, удельным весом 1,004 г/см3, содержание хлора 8000, кальция – 280.

Воды среднеюрских отложений по скважине 4 характеризуются плотностью 1,143г/см3, вязкостью при 64°С – 0,797спз, общей минерализацией – 181,8 г/л, соленостью – 18,2°Бе, жесткостью – 440 экв/дм3. Содержание сульфат иона незначительное и составляет 0,05%экв. Из микрокомпонентов присутствуют йод в незначительном количестве и бром – 196мг/дм3. Вода характеризуется высоким содержанием щелочноземельных элементов, что определяет их метаморфозность. Концентрация водородных ионов составляет 5,3, что указывает на кислую среду.

На классификации Пальмера, воды соленые, жесткие III класса.

По классификации Сулина вода относится к хлоркальциевому типу хлоридной группы, натриевой подгруппы III классу.

По месторождению Каскырбулак Южный воды анализами не освещены, поэтому при определении насыщенности минерализация воды взята по аналогии с юрскими отложениями (181,8г/л, скв.4) месторождения Биикжал.

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов, в зависимости от метеоусловий. В соответствии с ним территория Республики Казахстан поделена на пять зон (рис. 2.1.).

Район проектируемых работ находится в зоне III со значением очень повышенного потенциала загрязнения атмосферы, т.е. климатические условия для рассеивания вредныхвеществ в атмосфере являются удовлетворительными. Для района проведения работ характерно наличие частых ветров. Благодаря этому, а также достаточной удаленности исследуемой территории от промышленного района воздушная среда не подвержена техногенному загрязнению и обладает высоким потенциалом к самоочищению.

Рисунок 2.1. Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории Республики Казахстан

2.2. Поверхностные и подземные воды

Территория района работ бедна приточными водами. Водные ресурсы района ограничены и представлены поверхностными и подземными водами. Территорию Жылыойского района пересекает река Эмба, расстояние от месторождения до реки Эмба составляет 5 км.

Река Сагиз имеет длину 511 км, площадь водосбора 19,4 кв.км, берет начало от источников Подуральского плата, теряется в солончаках Прикаспийской низменности, не доходя 60-7-км до Каспийского моря. В верхнем течении берега преимущественно высокие, крутые, в низовьях долина выработана слабо, русло извилистое. Питание в основном снеговое, частично грунтовое. Половодье в конце марта - апреле. Среднегодовой расход воды у ст. Сагыз- 1,59 м/с.

Длина реки Эмба - 712 км (в половодье), площадь бассейна - 40400 км². Истоки на западных склонах Мугоджар, течёт по Подуральскому плато и Прикаспийской низменности. Теряется среди солёных приморских болот (соров, в полноводные годы дотекает до Каспийского моря. Питание преимущественно снеговое. Основной сток в апреле - мае, в остальное время года часто пересыхает, разбиваясь на отдельные плёсы. Вода сильно минерализована: в верховье от 150-200 мг/л весной до 800 мг/л летом; в нижнем течении 1500-2000 мг/л весной и 3000-5000 мг/л летом. Главные притоки - Темир, Кумжарган и Атжаксы, течение которых также сезонно.

Водосбор реки Эмбы в верхней и средней частях холмистый, в нижней части равнинный, сложен супесчаными и песчаными грунтами. Верхняя часть бассейна расположена в области Мугоджарских гор. Значительная часть водосбора по правобережью занята бугристыми и барханными, почти лишенными растительности песками (Кумжарган, Аккум, Кокжиде и др), общая площадь которых составляет около 800 км².

Гидрохимические наблюдения проводятся только на посту р.Эмба (Сага). По данным мониторинга вода в р.Эмба по средним многолетним показателям оценивается, как «нормативно-чистая», пригодная для использования в хозпитьевых и культурно-бытовых целях. По рыбохозяйственным критериям вода в реке соответствует «умеренному уровню загрязнения». Однако в меженный период вода в реке Эмба загрязнена сверх предельно-допустимых пределов, как по хозбытовым, так и по рыбохозяйственным критериям.

Актуальными загрязняющими веществами являются, главным образом, сульфаты и железо, а в меженный период – также минерализация, органические вещества и детергенты (СПАВ).

В среднем и нижнем течении Эмбы осуществляется добыча нефти и газа (Северо-Эмбинская нефтегазоносная область, Южно-Эмбинская нефтегазоносная область, Восточно-Эмбинская нефтегазоносная область).

Бассейн Эмбы расположен в области степей и полупустынь. В своей верхней части он представляет рассеченное эрозией меловое плато, в нижней - река протекает в Прикаспийской низменности, имеющей едва заметный уклон к морю. Питание её происходит почти исключительно за счет таяния снега. Весной она многоводна, а летом представляет ряд разобщенных плесовых участков со стоячей водой. Воды Эмбы в весеннее время содержат большое количество наносов. После дождей река несет совершенно мутную, грязновато-молочного цвета воду.

На участке от истока до впадения р. Кумжарган (712 -519 км от устья) долина реки хорошо выражена, асимметричная, ширина ее постепенно увеличивается от 1 до 3 км. Склоны высотой 25 – 40 м, умеренно пологие и только в местах, где река походит к коренному берегу (в основном – правому), крутые вплоть до обрывистых. Пойма шириной 0,5 – 0,8 км, в основном левобережная, превышает меженный уровень реки на 3-4 м и поэтому в обычную по водности весну не затопляется. Русло реки хорошо выражено и меандрирует по пойме. Преобладающая ширина его 70 – 80 м, в конце участка резко

расширяется до 400 м. Водный поток шириной 15–25 м, с глубинами от 0,1 – 0,5 м на перекатах до 4 – 5 м на плесах. Скорость течения 0,25 –0,3 м/сек. На мелководных участках и 0,1 – 0,15 м/сек на плесах. Высота берегов у истока составляет 2-2,5 м, затем увеличивается до 4-4,5 м, а в конце участка наибольшая их высота достигает 20-35 м. Правый берег почти на всем протяжении обрывистый, левый – умеренно пологий. Берега реки подвержены интенсивному размыву.

Отличительной чертой рассматриваемой территории является практически повсеместное скопление поверхностных вод во временных и периодически образующихся водотоках, называемых «сорами». Соры представляют собой низинные участки, в которых вода скапливается во время дождей, после чего испаряется, оставляя грязевые равнины, солончаки или засоленные участки. Эти элементы гидрографии достигают более 5 км в длину и 2 км в ширину.

Источниками происхождения этой воды являются атмосферные осадки, а также подземные воды верхнего горизонта, поступающие сюда с восточной части территории и разгружающиеся здесь в пределах периферии новокаспийской равнины. В весенний период, когда атмосферные осадки максимальны и происходит подъем уровня грунтовых вод, уровень воды в сорах поднимается. При спаде уровня подземных вод, естественно снижается и уровень воды в сорах.

Атмосферные осадки. Режим выпадения осадков в значительной мере зависит от взаимодействия различных по происхождению воздушных масс с рельефом побережья Каспийского моря.

Наибольшее количество осадков выпадает в летние месяцы. Максимум осадков в этой части моря отмечается в июне-сентябре (15-17 мм в месяц). Минимальным количеством осадков характеризуется январь - февраль (около 10 мм в месяц).

В осенне-зимний период преобладают, преимущественно, осадки обложного характера Максимальная продолжительность непрерывных дождей составляет от пяти до семи суток зимой и 1-2 суток - летом. Общая продолжительность осадков за год составляет в среднем около 15 суток.

Водоохранные мероприятия

Для предотвращения загрязнения подземных вод предпринят ряд проектных решений, обеспечивающий их безопасность:

- гидроизоляция синтетической пленкой и укладка железобетонных плит под вышечным блоком, блоком приготовления раствора, буровыми насосами;
- цементирование заколонного пространства до земной поверхности – до устья;
- применение качественного цемента с улучшающими химическими добавками;
- изоляции флюидосодержащих горизонтов путем их перекрытие обсадными колонами;
- приготовление и обработку бурового раствора осуществлять в циркуляционной системе;
- оборудование скважины специальными устройствами, предотвращающими внезапные нефтегазопроявление на устьях и их, излив на дневную поверхность;
- транспортировка и хранение химических реагентов в закрытой таре (мешки, бочки);
- четкая организация учета водопотребления и водоотведения;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в обустроенный септик, с последующим вывозомна очистные сооружения;
- использование воды для технических целей во время буровых работ повторно позамкнутому циклу;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- раздельное хранение отходов в соответственно маркированных контейнерах и емкостях;

- применение безамбарного метода бурения, при котором буровой шлам, отработанный буровой раствор и буровые сточные воды собираются в соответствующие металлические емкости, с последующим вывозом на специализированные предприятия, имеющие экологическое разрешение на утилизацию данных видов отходов;
- устройство насыпи и обваловки у склада ГСМ;
- хранение ГСМ в специальных закрытых емкостях, от которых по герметичным топливопроводам производится питание ДВС;
- предотвращение разливов ГСМ.

3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ

3.1. Альтернативные технические и технологические решения. Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

Целью настоящего Проекта разработки является обоснование рациональной системы разработки и добычи нефти на месторождении Даулеталы.

В проекте приведены сведения о геологическом строении и нефтегазоносности месторождения. Дано описание стратиграфии, тектоники, объема проведенных геологоразведочных работ. Приведены характеристика коллекторов продуктивных горизонтов и физико-химические свойства нефти, газа и воды, а также утвержденные ГКЗ запасы УВ. На основе анализа текущего состояния разработки обосновано выделение эксплуатационных объектов месторождения, представлены рекомендуемые научно-исследовательские и производственные мероприятия по совершенствованию системы разработки, с целью повышения эффективности и вовлечения в активную разработку запасов нефти не вырабатываемых зон.

Экономический анализ позволяет оценить возможные финансовые и экономические последствия реализации рассмотренных вариантов разработки, измерить совокупные затраты инвестора и выгоды от реализации вариантов, определить наиболее выгодный вариант для недропользователя и для государства.

При выборе рекомендуемого варианта разработки анализировались: проектные уровни добычи газа и конденсата, накопленная добыча газа и конденсата за рентабельный срок, срок достижения экономического предела, срок окупаемости инвестиций, капитальные вложения, эксплуатационные затраты, чистая прибыль, накопленный поток денежной наличности и экономические показатели.

Исходя из результатов расчетов вариантов разработки более выгодным является первый вариант, по которому недропользователь и Государство получают большую выгоду.

Для рекомендуемого варианта разработки рассмотрены вопросы техники и технологии добычи, бурения и освоения скважин, мероприятия по контролю разработки, доразведки месторождения, охрана недр и окружающей среды.

3.2. Альтернативные решения по размещению скважин. Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

По состоянию на 01.01.2025г на месторождении пробурено 15 скважин. Из них 9 поисковых скважин (№№ 1, 1-Ю, 2, 2-Ю, 3-Ю, 4-Ю, 12, 13-Ю, 21), 3 разведочные скважины (№№ 33, 34, 37), 3 оценочные скважины (№№ 48, 49, 56).

В консервации находятся 4 скважины (№№33, 34, 48, 49). В ликвидированном фонде находятся 11 скважин, из них 2 ед. (№№37, 56) по техническим причинам, остальные скважины – по геологическим причинам.

Таблица 3.2.1 - Характеристика фонда скважин по состоянию на 01.01.2025г.

Фонд скважин	Характеристика	Кол-во	№ скв.
Добывающий	действующие	-	-
	в простое	-	-
	бездействующие	-	-
	в освоении после бурения	-	-
	в консервации	1	34
	Всего	1	34
Разведочный, оценочный	в освоении после бурения	-	-
	в консервации	3	33, 48, 49
	Всего	3	33, 48, 49
Ликвидированный	по техническим причинам	2	37, 56
	по геологическим причинам	9	1, 1-Ю, 2, 2-Ю, 3-Ю, 4-Ю, 12, 13-Ю, 21
	Всего	11	37, 56, 1, 1-Ю, 2, 2-Ю, 3-Ю, 4-Ю, 12, 13-Ю, 21
Пробуренный всего		15	33, 34, 48, 49, 37, 56, 1, 1-Ю, 2, 2-Ю, 3-Ю, 4-Ю, 12, 13-Ю, 21

3.3. Технологические показатели вариантов разработки

Для обоснования экономически эффективной и технологически рациональной величины нефтеизвлечения рассмотрены три различных варианта разработки месторождения. Адресная программа ГТМ приведена в таблице 3.2.2.

Важно отметить, что на данном этапе изученности месторождения для прогнозирования имеется очень ограниченная информация о продуктивности пробуренных скважин, существует противоречивость результатов данных ГИС и материалов опробования скважин, есть лишь данные по эксплуатации в течение 15 месяцев скважины №34. Поэтому в рамках настоящей работы при выборе проектных решений имеет место определенная степень условности. Вышеуказанные факты отражаются на текущем представлении о геолого-физической модели месторождения и степени достоверности дальнейшего проектирования разработки.

В рамках настоящего проекта рассмотрено 3 варианта разработки:

- Вариант 1 является базовым и предусматривает ввод из консервации 2 скважин (№№ 34, 49) и ввод из бурения 1 новой добывающей скважины (№62);
- Вариант 2 основан на проектных решениях 1 варианта разработки и дополнительно предусматривает ввод из бурения 3 новых добывающих скважин (№№ 63, 64, 65), а также перевод под нагнетание 1 скважины после отработки на нефть (№65);
- Вариант 3 основан на проектных решениях 2 варианта разработки и, кроме того, включает дополнительно ввод из бурения двух добывающих скважин (№№ 66, 67) и перевод под нагнетание 1 скважины (№49).

Прогнозные технологические показатели разработки по рекомендуемому к реализации 2 варианту разработки эксплуатационных объектов и месторождения в целом приведены в таблицах 3.2.3 и 3.2.4.

Таблица 3.2.2 – Адресная программа ГТМ

Вид ГТМ	Годы	№№ скв-н	Целевой объект	Варианты разработки		
				I	II	III
Ввод из консервации	2025	34	I	+	+	+
Ввод из консервации	2025	49	II	+	+	+
Ввод из бурения	2026	62	I	+	+	+
Ввод из бурения	2026	63	I		+	+
Ввод из бурения	2027	64	I		+	+
Ввод из бурения	2027	65	I		+	+
Ввод из бурения	2028	66	I			+

Ввод из бурения	2028	67	II			+
Перевод под закачку	2032	65	I		+	+
Перевод под закачку	2032	49	II			+

Таблица 3.2.3 - Характеристика основного фонда скважин. По месторождению в целом. Вариант 1

Годы	Ввод скважин из бурения, ед.			Фонд скважин с начала разработки, ед.	Перевод скважин с других объектов, ед.	Ввод скважин из консервации, ед.	Экспл. бурение с начала разработки, тыс.м	Ввод нагнетательных скважин из прочих категорий, ед.	Выбытие скважин, ед.			Фонд добывающих скважин на конец года, ед.		Фонд нагнетательных скважин на конец года, ед.	Среднегодовой дебит на одну скважину, т/сут	
	всего	добывающих	нагнетательных						всего	добывающих	нагнетательных	всего	механизированных		нефти	жидкости
2025	0	0	0	2	0	2	1,7	0	0	0	0	2	2	0	5,5	10,7
2026	1	1	0	3	0	0	2,4	0	0	0	0	3	3	0	5,7	11,6
2027	0	0	0	3	0	0	2,4	0	0	0	0	3	3	0	5,6	12,1
2028	0	0	0	3	0	0	2,4	0	0	0	0	3	3	0	5,3	12,1
2029	0	0	0	3	0	0	2,4	0	0	0	0	3	3	0	4,9	12,1
2030	0	0	0	3	0	0	2,4	0	0	0	0	3	3	0	4,6	12,1
2031	0	0	0	3	0	0	2,4	0	0	0	0	3	3	0	4,3	12,0
2032	0	0	0	3	0	0	2,4	0	0	0	0	3	3	0	3,5	10,7
2033	0	0	0	3	0	0	2,4	0	0	0	0	3	3	0	3,3	10,7
2034	0	0	0	3	0	0	2,4	0	0	0	0	3	3	0	3,0	10,7
2035	0	0	0	3	0	0	2,4	0	0	0	0	3	3	0	2,8	10,7
2036	0	0	0	3	0	0	2,4	0	0	0	0	3	3	0	2,5	10,6
2037	0	0	0	3	0	0	2,4	0	0	0	0	3	3	0	2,3	10,6
2038	0	0	0	3	0	0	2,4	0	0	0	0	3	3	0	2,1	10,5
2039	0	0	0	3	0	0	2,4	0	0	0	0	3	3	0	1,9	10,5
2040	0	0	0	3	0	0	2,4	0	0	0	0	3	3	0	1,8	10,4
2041	0	0	0	3	0	0	2,4	0	0	0	0	3	3	0	1,6	10,3
2042	0	0	0	3	0	0	2,4	0	0	0	0	3	3	0	1,4	10,3
2043	**0**	**0**	**0**	**3**	**0**	**0**	**2,4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**3**	**0**	**1,3**	**10,2**

Таблица 3.2.4 - Характеристика основного фонда скважин. По месторождению в целом. Вариант 2 (рекомендуемый)

Годы	Ввод скважин из бурения, ед.			Фонд скважин с начала разработки, ед.	Ввод скважин из консервации, ед.	Экспл. бурение с начала разработки, тыс.м	Перевод под закачку, ед.	Выбытие скважин, ед.			Фонд добывающих скважин на конец года, ед.		Фонд нагнетательных скважин на конец года, ед.	Среднегодовой дебит на одну скважину, т/сут		Среднегодовая приемистость одной скважины, $м^3$/сут
	всего	добывающих	нагнетательных					всего	добывающих	нагнетательных	всего	механизированных		нефти	жидкости	
2025	0	0	0	2	2	1,7	0	0	0	0	2	2	0	5,5	10,7	0,0
2026	2	2	0	4	0	3,0	0	0	0	0	4	4	0	5,8	12,2	0,0
2027	2	2	0	6	0	4,3	0	0	0	0	6	6	0	5,7	13,2	0,0
2028	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	6	6	0	5,3	13,3	0,0
2029	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	6	6	0	5,0	13,3	0,0
2030	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	6	6	0	4,7	13,3	0,0
2031	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	6	6	0	4,3	13,2	0,0
2032	0	0	0	6	0	4,3	1	0	0	0	5	5	1	4,0	12,5	36,2
2033	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	5	5	1	3,7	12,5	35,9
2034	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	5	5	1	3,4	12,5	35,6
2035	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	5	5	1	3,2	12,4	35,2
2036	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	5	5	1	2,9	12,4	34,9
2037	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	5	5	1	2,7	12,4	34,5
2038	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	5	5	1	2,4	12,4	34,2
2039	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	5	5	1	2,2	12,3	33,9
2040	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	5	5	1	2,0	12,3	33,5
2041	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	5	5	1	1,8	12,2	33,1
2042	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	5	5	1	1,7	12,2	32,8
2043	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	5	5	1	1,5	12,1	32,5
2044	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	5	5	1	1,3	12,1	32,2
2045	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	5	5	1	1,2	12,0	31,9
2046	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	5	5	1	1,1	11,9	31,6
2047	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	5	5	1	1,0	11,9	31,3
2048	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	5	5	1	0,9	11,8	31,0
2049	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	5	5	1	0,8	11,7	30,7
2050	0	0	0	6	0	4,3	0	0	0	0	5	5	1	0,7	11,7	30,4

Таблица 3.2.5 - Характеристика основного фонда скважин. По месторождению в целом. Вариант 3

Годы	Ввод скважин из бурения, ед.			Фонд скважин с начала разработки, ед.	Ввод скважин из консервации, ед.	Экспл. бурение с начала разработки, тыс.м	Перевод под закачку, ед.	Выбытие скважин, ед.			Фонд добывающих скважин на конец года, ед.		Фонд нагнетательных скважин на конец года, ед.	Среднегодовой дебит на одну скважину, т/сут		Среднегодовая приемистость одной скважины, м^3/сут
	всего	добывающих	нагнетательных					всего	добывающих	нагнетательных	всего	механизированных		нефти	жидкости	
2025	0	0	0	2	2	1,7	0	0	0	0	2	2	0	5,5	10,7	0,0
2026	2	2	0	4	0	3,0	0	0	0	0	4	4	0	5,8	12,2	0,0
2027	2	2	0	6	0	4,3	0	0	0	0	6	6	0	5,7	13,2	0,0
2028	2	2	0	8	0	5,0	0	0	0	0	8	8	0	4,9	12,5	0,0
2029	0	0	0	8	0	5,0	0	0	0	0	8	8	0	4,3	11,9	0,0
2030	0	0	0	8	0	5,0	0	0	0	0	8	8	0	4,0	11,9	0,0
2031	0	0	0	8	0	5,0	0	0	0	0	8	8	0	3,7	11,9	0,0
2032	0	0	0	8	0	5,0	2	0	0	0	6	6	2	3,6	11,9	23,4
2033	0	0	0	8	0	5,0	0	0	0	0	6	6	2	3,4	11,9	23,1
2034	0	0	0	8	0	5,0	0	0	0	0	6	6	2	3,1	11,9	22,9
2035	0	0	0	8	0	5,0	0	0	0	0	6	6	2	2,8	11,8	22,7
2036	0	0	0	8	0	5,0	0	0	0	0	6	6	2	2,6	11,8	22,5
2037	0	0	0	8	0	5,0	0	0	0	0	6	6	2	2,3	11,8	22,2
2038	0	0	0	8	0	5,0	0	0	0	0	6	6	2	2,1	11,7	22,0
2039	0	0	0	8	0	5,0	0	0	0	0	6	6	2	1,9	11,7	21,8
2040	0	0	0	8	0	5,0	0	0	0	0	6	6	2	1,7	11,7	21,5
2041	0	0	0	8	0	5,0	0	0	0	0	6	6	2	1,5	11,6	21,3
2042	0	0	0	8	0	5,0	0	0	0	0	6	6	2	1,3	11,6	21,1
2043	0	0	0	8	0	5,0	0	0	0	0	6	6	2	1,1	11,5	20,9
2044	0	0	0	8	0	5,0	0	0	0	0	6	6	2	1,0	11,5	20,7
2045	**0**	**0**	**0**	**8**	**0**	**5,0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6**	**6**	**2**	**0,9**	**11,4**	**20,5**

Таблица 3.2.6 – Характеристика основных показателей разработки по отбору нефти и жидкости в целом по месторождению. 1 вариант

Годы	Добыча нефти, тыс.т	Темп отбора от извлекаемых запасов, %		Накопленная добыча нефти, тыс.т	Отбор извлекаемых запасов, %	КИН, доли ед.	Годовая добыча жидкости, тыс.т		Накопленная добыча жидкости, тыс.т		Обводненность продукции, %	Закачка рабочего агента (вода) тыс.м^3		Добыча газа, млн.м^3	
		начальных	текущих				всего	мехспособом	всего	мехспособом		годовая	накопленная	годовая	накопленная
2025	1,0	0,8	0,8	4,0	3,2	0,005	1,9	1,9	5,7	1,9	48,1	0,0	0,0	0,000	0,000
2026	4,7	3,7	3,9	8,6	6,9	0,011	9,5	9,5	15,2	11,4	51,0	0,0	0,0	0,000	0,000
2027	5,6	4,5	4,8	14,2	11,4	0,018	12,0	12,0	27,2	23,4	53,6	0,0	0,0	0,000	0,000
2028	5,2	4,2	4,7	19,4	15,6	0,025	11,9	11,9	39,1	35,3	56,4	0,0	0,0	0,000	0,000
2029	4,9	3,9	4,6	24,2	19,5	0,031	11,9	11,9	51,1	47,3	59,1	0,0	0,0	0,000	0,000
2030	4,5	3,7	4,5	28,8	23,2	0,037	11,9	11,9	63,0	59,2	61,8	0,0	0,0	0,000	0,000
2031	4,2	3,4	4,4	33,0	26,6	0,042	11,9	11,9	74,8	71,0	64,4	0,0	0,0	0,000	0,000
2032	3,9	3,2	4,3	36,9	29,7	0,047	11,8	11,8	86,7	82,9	68,2	0,0	0,0	0,000	0,000
2033	3,6	2,9	4,1	40,5	32,6	0,052	11,8	11,8	98,5	94,7	69,4	0,0	0,0	0,000	0,000
2034	3,3	2,7	4,0	43,9	35,3	0,056	11,8	11,8	110,3	106,5	71,7	0,0	0,0	0,000	0,000
2035	3,1	2,5	3,8	46,9	37,8	0,060	11,8	11,8	122,1	118,3	73,9	0,0	0,0	0,000	0,000
2036	2,8	2,3	3,6	49,8	40,1	0,063	11,8	11,8	133,8	130,0	76,0	0,0	0,0	0,000	0,000
2037	2,6	2,1	3,5	52,3	42,1	0,067	11,7	11,7	145,5	141,7	78,0	0,0	0,0	0,000	0,000
2038	2,3	1,9	3,3	54,7	44,0	0,070	11,7	11,7	157,2	153,4	79,9	0,0	0,0	0,000	0,000
2039	2,1	1,7	3,1	56,8	45,7	0,072	11,6	11,6	168,8	165,0	81,6	0,0	0,0	0,000	0,000
2040	1,9	1,6	2,9	58,7	47,3	0,075	11,5	11,5	180,3	176,5	83,2	0,0	0,0	0,000	0,000
2041	1,7	1,4	2,7	60,5	48,7	0,077	11,4	11,4	191,7	187,9	84,7	0,0	0,0	0,000	0,000
2042	1,6	1,3	2,5	62,1	50,0	0,079	11,4	11,4	203,1	199,3	86,1	0,0	0,0	0,000	0,000
2043	**1,4**	**1,1**	**2,3**	**63,5**	**51,1**	**0,081**	**11,3**	**11,3**	**214,3**	**210,5**	**87,4**	**0,0**	**0,0**	**0,000**	**0,000**

Таблица 3.2.7 – Характеристика основных показателей разработки по отбору нефти и жидкости в целом по месторождению. 2 реком. вариант

Годы	Добыча нефти, тыс.т	Темп отбора от извлекаемых запасов, %		Накопленная добыча нефти, тыс.т	Отбор извлекаемых запасов, %	КИН, доли ед.	Годовая добыча жидкости, тыс.т		Накопленная добыча жидкости, тыс.т		Обводненность продукции, %	Закачка рабочего агента (вода) тыс.м^3		Компенсация отборов закачкой, %	Накопленная компенсация отборов закачкой, %	Добыча газа, млн.м^3	
		начальных	текущих				всего	мехспособом	всего	мехспособом		годовая	накопленная			годовая	накопленная
2025	1,0	0,8	0,8	4,0	3,2	0,005	1,9	1,9	5,7	1,9	48,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000
2026	5,8	4,6	4,8	9,7	7,8	0,012	12,0	12,0	17,8	14,0	52,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000
2027	9,4	7,6	8,2	19,1	15,4	0,024	21,6	21,6	39,4	35,6	56,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000
2028	10,5	8,5	10,0	29,6	23,9	0,038	26,2	26,2	65,6	61,8	59,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000
2029	9,9	7,9	10,4	39,5	31,8	0,050	26,2	26,2	91,8	88,0	62,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000
2030	9,2	7,4	10,8	48,7	39,2	0,062	26,1	26,1	117,9	114,1	64,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000
2031	8,5	6,9	11,3	57,2	46,1	0,073	26,1	26,1	144,0	140,2	67,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000
2032	7,1	5,7	10,5	64,3	51,7	0,082	22,1	22,1	166,1	162,3	69,2	12,6	12,6	58,4	7,6	0,000	0,000
2033	6,6	5,3	10,9	70,8	57,0	0,090	22,0	22,0	188,1	184,3	70,2	12,4	25,0	58,4	13,3	0,000	0,000
2034	6,1	4,9	11,4	76,9	61,9	0,098	22,0	22,0	210,1	206,3	72,4	12,3	37,3	58,4	17,9	0,000	0,000
2035	5,6	4,5	11,8	82,5	66,4	0,105	21,9	21,9	232,0	228,2	74,5	12,2	49,6	58,5	21,6	0,000	0,000
2036	5,2	4,1	12,3	87,6	70,6	0,112	21,9	21,9	253,9	250,1	76,5	12,1	61,7	58,5	24,7	0,000	0,000
2037	4,7	3,8	12,9	92,3	74,4	0,118	21,8	21,8	275,8	272,0	78,4	12,0	73,6	58,5	27,2	0,000	0,000
2038	4,3	3,5	13,5	96,7	77,8	0,123	21,8	21,8	297,6	293,8	80,2	11,9	85,5	58,5	29,4	0,000	0,000
2039	3,9	3,2	14,3	100,6	81,0	0,128	21,7	21,7	319,3	315,5	81,9	11,7	97,2	58,5	31,3	0,000	0,000
2040	3,6	2,9	15,1	104,2	83,9	0,133	21,6	21,6	340,9	337,1	83,5	11,6	108,8	58,5	32,9	0,000	0,000
2041	3,2	2,6	16,1	107,4	86,5	0,137	21,5	21,5	362,4	358,6	85,0	11,5	120,3	58,4	34,3	0,000	0,000
2042	2,9	2,3	17,4	110,3	88,8	0,141	21,4	21,4	383,9	380,1	86,4	11,4	131,7	58,4	35,6	0,000	0,000
2043	2,6	2,1	18,9	112,9	90,9	0,144	21,3	21,3	405,2	401,4	87,7	11,3	143,0	58,4	36,7	0,000	0,000
2044	2,4	1,9	21,0	115,3	92,8	0,147	21,2	21,2	426,4	422,6	88,8	11,2	154,2	58,4	37,7	0,000	0,000
2045	2,1	1,7	23,9	117,4	94,5	0,150	21,1	21,1	447,6	443,8	89,9	11,1	165,2	58,4	38,7	0,000	0,000
2046	1,9	1,5	28,2	119,3	96,1	0,152	21,0	21,0	468,6	464,8	90,9	11,0	176,2	58,4	39,5	0,000	0,000
2047	1,7	1,4	35,1	121,0	97,5	0,154	20,9	20,9	489,5	485,7	91,8	10,8	187,0	58,4	40,2	0,000	0,000
2048	1,5	1,2	48,2	122,6	98,7	0,156	20,8	20,8	510,3	506,5	92,7	10,7	197,8	58,3	40,9	0,000	0,000
2049	1,4	1,1	82,9	123,9	99,8	0,158	20,7	20,7	531,0	527,2	93,4	10,7	208,4	58,3	41,6	0,000	0,000
2050	1,2	1,0	100,0	125,1	100,7	0,159	20,6	20,6	551,6	547,8	94,1	10,6	219,0	58,3	42,2	0,000	0,000

Таблица 3.2.8 – Характеристика основных показателей разработки по отбору нефти и жидкости в целом по месторождению. 3 вариант

Годы	Добыча нефти, тыс.т	Темп отбора от извлекаемых запасов, %		Накопленная добыча нефти, тыс.т	Отбор извлекаемых запасов, %	КИН, доли ед.	Годовая добыча жидкости, тыс.т		Накопленная добыча жидкости, тыс.т		Обводненность продукции, %	Закачка рабочего агента (вода) тыс.м^3		Компенсация отборов закачкой, %	Накопленная компенсация отборов закачкой, %	Добыча газа, млн.м^3	
		начальных	текущих				всего	мехспособом	всего	мехспособом		годовая	накопленная			годовая	накопленная
2025	1,0	0,8	0,8	3,9	3,2	0,005	1,9	1,9	5,7	1,9	48,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,000
2026	5,7	4,6	4,8	9,7	7,8	0,012	12,0	12,0	17,8	14,0	52,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,000
2027	9,4	7,6	8,2	19,1	15,4	0,024	21,6	21,6	39,4	35,6	56,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,000
2028	11,3	9,1	10,8	30,5	24,5	0,039	28,8	28,8	68,2	64,4	60,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,000
2029	11,4	9,2	12,1	41,8	33,7	0,053	31,3	31,3	99,5	95,7	63,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,000
2030	10,5	8,5	12,8	52,4	42,2	0,067	31,3	31,3	130,8	127,0	66,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,000
2031	9,7	7,8	13,5	62,1	50,0	0,079	31,2	31,2	162,1	158,3	68,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,000
2032	7,6	6,1	12,2	69,7	56,1	0,089	24,9	24,9	186,9	183,1	70,7	15,7	15,7	65,0	8,4	0,00	0,000
2033	7,0	5,6	12,8	76,7	61,7	0,098	24,8	24,8	211,8	208,0	71,8	15,5	31,2	65,0	14,9	0,00	0,000
2034	6,4	5,2	13,6	83,1	66,9	0,106	24,8	24,8	236,6	232,8	74,0	15,4	46,6	65,0	19,9	0,00	0,000
2035	5,9	4,8	14,4	89,0	71,7	0,113	24,7	24,7	261,3	257,5	76,1	15,2	61,8	65,0	24,0	0,00	0,000
2036	5,4	4,3	15,3	94,4	76,0	0,120	24,7	24,7	286,0	282,2	78,2	15,1	76,9	65,0	27,4	0,00	0,000
2037	4,9	3,9	16,4	99,3	79,9	0,126	24,6	24,6	310,6	306,8	80,2	14,9	91,8	65,0	30,3	0,00	0,000
2038	4,4	3,5	17,7	103,7	83,5	0,132	24,6	24,6	335,2	331,4	82,1	14,8	106,5	65,0	32,7	0,00	0,000
2039	4,0	3,2	19,3	107,6	86,7	0,137	24,5	24,5	359,7	355,9	83,8	14,6	121,1	65,0	34,8	0,00	0,000
2040	3,5	2,8	21,3	111,2	89,5	0,142	24,4	24,4	384,0	380,2	85,5	14,4	135,6	65,0	36,6	0,00	0,000
2041	3,1	2,5	23,9	114,3	92,0	0,146	24,3	24,3	408,3	404,5	87,2	14,3	149,9	65,0	38,2	0,00	0,000
2042	2,7	2,2	27,6	117,0	94,2	0,149	24,2	24,2	432,5	428,7	88,7	14,2	164,0	65,0	39,6	0,00	0,000
2043	2,4	1,9	33,3	119,4	96,1	0,152	24,1	24,1	456,6	452,8	90,1	14,0	178,0	65,0	40,9	0,00	0,000
2044	2,1	1,7	43,4	121,5	97,8	0,155	24,0	24,0	480,5	476,7	91,3	13,9	191,9	65,0	42,0	0,00	0,000
2045	**1,8**	**1,4**	**66,3**	**123,3**	**99,3**	**0,157**	**23,9**	**23,9**	**504,4**	**500,6**	**92,5**	**13,7**	**205,7**	**65,0**	**43,0**	0,00	**0,000**

3.4. Техника и технология добычи нефти и газа

Задачей данной главы является оценка технических возможностей достижения проектных показателей разработки и определение отсутствия (или наличия) реальных осложнений, требующих специальных проектно-технологических решений.

Рекомендации по применению оборудования, материалов и технологий могут быть уточнены в процессе развития обустройства месторождения, или эксплуатации конкретной скважины с учетом актуальной ситуации.

3.4.1. Обоснование выбора рекомендуемых способов эксплуатации скважин, и внутрискважинного оборудования

Обоснование и выбор способов эксплуатации на период разработки месторождения Даулеталы проведены на основании анализа показателей эксплуатации скважин с учетом геолого-промысловой характеристики пластов, физико-химических свойств флюидов и условий пробной эксплуатации и разработки месторождения.

По состоянию на дату проекта на месторождении пробурено 15 скважин. Из них 9 поисковых скважин (№№ 1, 1-Ю, 2, 2-Ю, 3-Ю, 4-Ю, 12, 13-Ю, 21), 3 разведочные скважины (№№ 33, 34, 37) и 3 оценочные скважины (№№ 48, 49, 56).

В добывающем фонде в консервации находится скважина №34. Помимо этого в консервации находятся разведочные скважины №№ 33, 48, 49. Остальные скважины (11 единиц) находятся в ликвидированном фонде, причем скважины №№ 37, 56 ликвидированы по техническим причинам, остальные скважины – по геологическим причинам.

Преобладающим способом эксплуатации на месторождении является механизированный способ эксплуатации при помощи ЭВН.

3.5. Рекомендации к системе сбора и промысловой подготовки продукции скважин

Система внутри промыслового сбора и подготовки добываемой продукции месторождения предназначена для сбора, посскважинного замера и промыслового транспорта добываемой продукции к объекту подготовки, где осуществляется ее подготовка до товарной кондиции с последующей сдачей потребителю.

Система внутри промыслового сбора и подготовки нефти и газа к транспорту должна удовлетворять следующим требованиям:

- обеспечить герметичность сбора добываемой продукции;
- обеспечить точный замер дебита продукции каждой скважины и возможность проведения гидродинамических исследований скважин (ГДИС);
- обеспечить учет промысловой продукции месторождения в целом;
- обеспечить надежность в эксплуатации всех технологических звеньев;
- обеспечить автоматизацию всех технологических процессов.

На месторождении планируется использовать следующее оборудование для системы сбора продукции скважин:

- Блок гребенки для замера дебитов;
- Тестовый сепаратор – 1 ед.;
- Дренажная емкость – 1 ед.;
- Отстойник нефти (ОН-V=60м^3) – 4 ед.;
- Отстойник воды (ОВ-V=60м^3) – 3 ед.;
- Дизельный генератор (ДЭС-1000кВт) – 2 ед.;
- Электропечь подогрева – 2 ед.;
- Насосный блок (НБ) – 1ед.

Сбор и транспортировка нефти на месторождении будут организованы по следующей схеме (рис. 6.1).

Нефть, поступающая со скважины, подается на блок гребенки, где поочередно измеряется ее дебит на тестовом сепараторе (ТС). Основной поток нефти поступает в

систему отстойников (ОН-V=60м^3), где осуществляется отделение воды, которая затем сбрасывается в водяную емкость (ОВ-V=60м^3), далее вода используется для ППД. Система также оборудована двумя электропечами подогрева нефти. Нефть через гусак посредством автоцистерн «АЦН» отгружается до нефтеперерабатывающей станции (НПС), для дальнейшей подготовки до товарных норм.

Исходя из пренебрежимо малого значения газосодержания, а также отсутствия сведений о газопроявлениях в период разведки и пробной эксплуатации месторождения вопросы утилизации и переработки попутного газа не рассмотрены. Однако на случай появления попутного газа в добываемой продукции рекомендуется оборудовать промысловую систему сбора газовыми сепараторами с подключением к ним факельной линии либо рассмотреть вопрос об использовании попутного газа на собственные нужды.

Дальнейшая эксплуатация скважин месторождения, возможно, потребует проведения работ по проектированию и обустройству внутрипромысловой герметизированной системы сбора добываемой продукции. В этом случае производственные мощности всех объектов промысла и технологических установок должны соответствовать максимальным технологическим показателям разработки рекомендуемого варианта в рассматриваемом периоде.

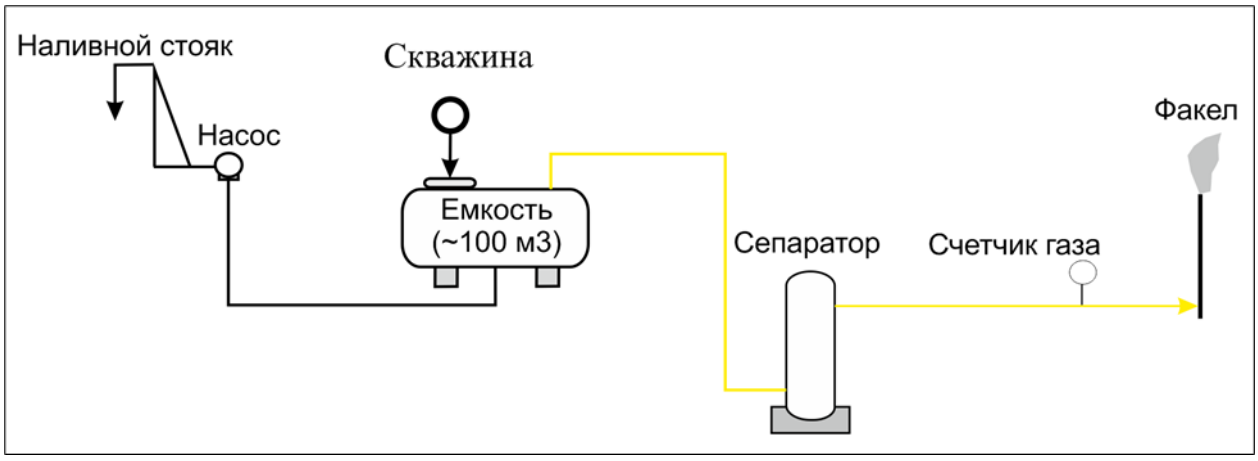


Рис. 3.1 – Схема сбора и транспорта продукции на месторождении

3.6. Рекомендации к системе ППД, качеству используемого агента

На данном этапе проектирования при выборе вариантов разработки месторождения, несмотря на отсутствие качественных данных о пластовых давлениях, приемистости пласта изучаемых объектов и недостаточную изученность характера активности и влияния законтурных вод, рассмотрены варианты системы заводнения пластов, начиная с 2032г.

По опыту разработки залежей нефти нижнего мела соседнего месторождения Кырыкмылтык ожидается, что в ходе разработки выделенных эксплуатационных объектов месторождения Даулеталы будет проявляться естественный упруговодонапорный режим работы залежей, что подразумевает вероятность постепенного падения среднего пластового давления, в случае значительных отборов жидкости добывающими скважинами.

В связи с ожидаемым обводнением продукции добывающих скважин с начала их эксплуатации, что подтверждается данными результатов опробования поисковых и разведочных скважин, предлагается закачка попутно-добываемой воды обратно в пласт с целью ППД.

Следует отметить, что в связи с предполагаемой закачкой в пласт в качестве рабочего агента своей попутно-добываемой пластовой воды месторождения осложнений, связанных с совместимостью рабочего агента с пластовой водой, не ожидается. Однако,

тем не менее, перед закачкой следует выполнить соответствующую подготовку рабочего агента, заключающуюся в очистке воды от возможных механических примесей или песка.

При объеме добычи воды, в среднем, 50 м^3/сут система подготовки воды не требует большого объема сборных емкостей. Для этого предусматривается установка емкостей вместимостью по 50 м^3. Режим работы будет следующий: в двух емкостях будет производиться отстой подтоварной воды, в других двух будет накапливаться буферный объем воды для закачки. Таким образом, будет улучшено качество закачиваемой воды.

Скважина должна иметь счетчик для индивидуального замера расхода воды и манометр для контроля давления нагнетания. Для контроля общего объема закачки воды предлагается установка счетчиков на общей напорной линии.

Нагнетательные скважины рекомендуется оборудовать НКТ 73×5,5 мм, спущенными на 5-8 метров выше верхних дыр перфорации и на устье - фонтанными арматурами, ранее использованными при добыче нефти. Насосную ППД следует расположить на площадке УПН. Воду транспортировать от насосной ППД по высоконапорным водоводам 159×5мм до водораспределительных пунктов (ВРП) – блочных распределительных гребёнок, расположенных в районе скважины №21 и в районе скважины №49. Далее вода будет поступать к скважинам по нагнетательным линиям из нефтепроводных труб 89*5мм.

Подготовленная вода будет собираться в две горизонтальные буферные ёмкости. Далее, насосами «НБ-125», через замерной узел на ВРП, будет закачиваться в нагнетательные скважины. Перед ОПФ-3000 будет производиться дозирование ингибитора коррозии типа «CRW-82068» фирмы «Бейкер-Петролайт» (или его аналога) блочной установкой типа «БР-2,5», из расчёта 20-25 г/м^3 воды по результатам испытания и рекомендациям фирмы, для защиты от коррозии оборудования и нагнетательных трубопроводов. Давление на устьях нагнетательных скважин – до 60 кгс/см^2.

Исходя из опыта процесса закачки, приемистость нагнетательных скважин при устьевом давлении 60 кгс/см^2 может колебаться в пределах 100-200 м^3/сут, при этом периодически может происходить кольматация призабойной зоны скважин и снижение приемистости. Контроль качества закачиваемой воды рекомендуется осуществлять отбором проб из буферных емкостей и на устье нагнетательных скважин с последующим их анализом в промысловой химической лаборатории на содержание нефти и механических примесей.

В случае появления излишков воды, рекомендуется рассмотреть возможность утилизации в водоносные горизонты, например, вскрытые в скважинах №№ 1, 2, 33. При этом следует отметить необходимость составления в установленном порядке и представления в соответствующие контролирующие госорганы соответствующего Проекта утилизации воды.

Исходя из требований, предъявляемых к качеству воды для заводнения пластов согласно РД ВНИИ «Вода для заводнения нефтяных пластов. Требования к качеству воды», а также ОСТ 39-225-88 в условиях месторождения для предварительных расчетов могут быть приняты следующие величины:

- pH должен равняться 7, что соответствует наименьшей коррозионной активности воды;
- содержание солей карбонатной жесткости и гидрокарбонат-иона не более 5 мг/моль.л;
- уменьшение пористости поровых коллекторов продуктивного пласта в результате закачки воды не должно превышать 0,3% в течение года. Уменьшение пористости в больших пределах может привести к ухудшению фильтрационной характеристики продуктивного коллектора;
- вода должна быть не коррозионно-активна, в отдельных случаях ее коррозионная активность не должна превышать 0,1-0,2 мг/см^2 сут;

- содержание растворенного кислорода в закачиваемой воде должно быть не более 0,5 мг/л;
- сероводород должен отсутствовать;
- ионов окисного железа должно быть не более 1 мг/л;
- сульфат ионы должны отсутствовать, т.к. их наличие может привести к наличию сульфатвосстанавливающих бактерий, присутствие которых также недопустимо;
- содержание нефти должно быть не более 30 мг/л;
- содержание механических примесей также не более 30 мг/л, причем размер частиц механических примесей и нефти должен быть меньше среднего размера каналов поровых коллекторов продуктивных пластов, т.е. не более 3-5 мкм.

На требования к качеству воды влияет также давление нагнетания. Пластовое давление продуктивных горизонтов, входящих в выделенные эксплуатационные объекты, не превышает 4 МПа, тогда как забойное давление нагнетательных скважин, согласно расчетам, составит порядка 10 МПа при давлении нагнетания 5 МПа. Указанные величины давлений следует уточнить в ходе подготовки начала ППД с тем, чтобы забойное давление нагнетательной скважины не превысило давление гидроразрыва пласта.

3.6.1. Различные условия эксплуатации объекта включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту.

В настоящее время рассматриваемое месторождение Даулеталы находится в эксплуатации и соответственно имеются все необходимые инженерные коммуникации - внешние системы электроснабжения, внешние системы водоснабжения, внешние сети связи, подъездные пути.

К существующим месторождениям имеются подъездные дороги, по территории предусмотрено упорядоченное движение, доступ к объекту свободен.

Въезд и выезд на территорию месторождения предусматривается с расположением контрольно-пропускных пунктов.

3.6.2. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду

Энергоэффективность. Энергоэффективность — важная задача по сохранению природных ресурсов. К основным направлениям энергоэффективности относятся:

- экономия электрической энергии;
- экономия тепла;
- экономия воды;
- экономия газа.

Проектом предусматривается комплекс мероприятий по энергоэффективности, который включает экономию электрической энергии, экономия тепла, экономия воды.

Комплекс мероприятий по экономии электрической энергии включает: оптимальный подбор мощности электродвигателей; использование устройств регулировки температуры, в том числе устройств автоматического включения и отключения, снижения мощности в зависимости от температуры, временных таймеров.

Комплекс мероприятий по экономии тепла включает: использование теплосберегающих материалов при строительстве зданий; повышение эффективности источников теплоты за счет снижения затрат на собственные нужды; использование узлов учета тепловой энергии; снижение тепловых потерь в окружающую среду; оптимизация гидравлических режимов тепловых сетей; использование современных теплоизоляционных материалов; использование вторичных энергоресурсов.

3.6.3. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапов намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. Проект будет осуществляться в соответствии со следующими государственными программными документами:

- Указ Президента Республики Казахстан от 06 апреля 2007 года № 310 «О дальнейших мерах по реализации Стратегии развития Казахстана до 2030 года»;
- Карта индустриализации, утверждена постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2014 года № 1418;
- Генеральная схема газификации Республики Казахстан на 2015-2030 годы.

3.7. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при проведении разработки месторождения, являются следующие компоненты:

Социально-экономические:

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура;
- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

Природные:

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные)

3.7.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействия на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией при проведении разработки месторождения в рамках намечаемой деятельности.

Однако в связи с нахождением месторождения на значительном расстоянии от населенных пунктов значимого воздействия на здоровье и безопасность местного населения не ожидается.

В границах санитарно-защитной зоны территории жилой застройки отсутствуют.

Месторождение Даулеталы расположено на достаточном расстоянии от населенных пунктов и, таким образом, данный объект не будут представлять непосредственной угрозы для постоянно проживающего в этих населенных пунктах жителей.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается в связи со значительным удалением участка планируемых работ от населенных пунктов.

Ожидается положительное воздействие за счет улучшения здоровья членов семей местных специалистов, задействованных на различных работах месторождения в связи с ростом доходов.

3.7.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

С намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды - местообитания ценных видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

На территории месторождений отсутствуют объекты историко-культурного наследия, особо охраняемые природные территории.

Воздействие на растительность в период проведения разработки месторождения будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий.

Существенный риск воздействия на растительность прилегающих территорий в первую очередь связан с особенностями эксплуатации спецтехники и опасностью загрязнения почв прилегающих территориях незначительными проливами ГСМ.

Стадия разработки месторождения предполагает восстановление естественного фона почвенного покрова, что поспособствует естественному восстановлению растительности региона.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей.

В период проведения работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилежащей территории. Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных.

Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах строительства. Одним из значимых факторов воздействия является искусственное освещение в ночное время.

Поскольку, кроме гибели насекомых, летящих к источникам освещения, в ночное время больший процент млекопитающих будет гибнуть под колёсами автомашин в результате ослепления светом фар.

В случае выявления в ходе проведения ликвидации значимых воздействий на охраняемые виды растений и животных, в рамках Плана сохранения биоразнообразия будут разработаны мероприятия по недопущению суммарных потерь биологического разнообразия, а в случае идентификации критических местообитаний - обеспечения прироста биоразнообразия.

3.7.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации

Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка месторождения, а также в границах СЗЗ объекта, отсутствуют.

Реализация Проекта не приведет к необходимости переселения жителей.

Согласно классификации по целевому назначению и разрешенному использованию участок строительства не попадает в зону приоритетного природопользования, на нем отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами.

Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны строительных площадок на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Исходя из природных особенностей территории не ожидается значительного воздействия земляных работ на почвенно-растительный покров и грунты и активизации неблагоприятных геологических процессов – подтопления и заболачивания территории.

3.7.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Территория не имеет естественных водных объектов, поэтому проведение работ на этой площади не будет оказывать на них влияния.

Воздействия от этого вида хозяйственной деятельности может быть оценено с позиции рационального водопотребления и водоотведения, возможного загрязнения существующих на ограниченном участке техногенных вод, временных водотоков и водосборной площади в случае аварийной ситуации.

Потенциальное воздействие планируемых работ может оказываться на геологическую среду в отношении развития неблагоприятных экзогенных геологических процессов, которые в результате проведения полевых могут быть усилены или спровоцированы и на подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта.

Одним из потенциальных источников воздействия на подземные воды (их загрязнения) могут быть утечки топлива и масел в местах скопления и заправки спецтехники и автотранспорта в период полевых работ.

3.7.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Атмосферный воздух является основным объектом окружающей среды, на который окажет воздействие намечаемая деятельность строительства. Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух - являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период проведения разработки месторождения, строительства объектов. Источниками выбросов ЗВ в атмосферу является работа строительных машин, оборудования в период проведения с работ и строительства скважин.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

На данной стадии выполнения отчета, когда имеются только общие предварительные технические решения, возможно получение только ориентировочных значений показателей, которые будут уточняться на последующих стадиях проектирования.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии: максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.). Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Недропользователем месторождения Даулеталы является ТОО «Каскад-строй сервис» на основании Контракта №5318-УВС от 08.02.2024г на добычи углеводородного сырья. Действие Контракта предусмотрено до 08.02.2049г.

Проектируемый объект – месторождение Даулеталы находится в пределах Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан в пределах блока XXV-17-D (частично). Площадь участка недр составляет 1,56 км2. Глубина отвода – минус 717,4 м.

5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ.

Данным проектом предусмотрена разработка месторождения Даулеталы.

В данной работе приведены характеристика коллекторов продуктивных горизонтов и физико-химические свойства нефти, газа и воды.

Проанализировано состояние фонда скважин и эффективности применения методов повышения конечной газоотдачи.

На основе анализа текущего состояния разработки обосновано выделение эксплуатационных объектов месторождения, представлены рекомендуемые научно-исследовательские и производственные мероприятия по совершенствованию системы разработки, с целью повышения эффективности и вовлечения в активную разработку запасов нефти не вырабатываемых зон.

Для рекомендуемого варианта разработки рассмотрены вопросы техники и технологии добычи, бурения и освоения скважин, мероприятия по контролю разработки, доразведки месторождения, охрана недр и окружающей среды.

5.1. Мероприятия по доразведке месторождения

Как было указано выше, в 2017г утверждены и поставлены на Государственный баланс геологические/ извлекаемые запасы нефти в количестве:

- по категории C_1 – 785/124 тыс.т;
- по категории C_2 – 2 103/167 тыс.т (протокол ГКЗ РК от 27.01.2017г №1782-17-У).

Их соотношение в целом по месторождению нефти по категориям C_1 и C_2 составляет 27,0% и 73,0% соответственно.

При рассмотрении отчета на заседании ГКЗ РК в пункте 3.5 постановляющей части Протокола Недропользователю было рекомендовано:

- отобрать керн и провести весь комплекс его исследований;
- отобрать глубинные пробы и исследовать свойства пластовой нефти;
- улучшить способ освоения скважин;
- предусмотреть мероприятия по доизучению залежей, оцененных по категории C_2 с целью перевода в категорию C_1.

Таким образом, на месторождении дальнейшие работы недропользователю рекомендовалось проводить в районе площадей нефтеносности, оцененных по категории C_2.

По данным ПЗ-2016г, по категории C_2 подсчитаны запасы нефти по залежам, приуроченным к продуктивным горизонтам: I-nc (блоки I, II и III), II-nc (часть залежи блоков I, II, III), III-nc пласт «А» (блоки II и III), IV-nc пласт «А» (блоки I, II и III), IV-nc пласт «Б» (блок I), V-nc (блоки II и III), VI-nc (блок II), VII-nc пласт «А» (блоки I и III), VII-nc пласт «Б» (блок III).

На основании анализа геолого-геофизических данных по месторождению рекомендуется проведение следующих мероприятий по доразведке:

1. Испытание в ранее пробуренных скважинах перспективных интервалов, выделенных по ГИС:

- в скважине №34 (блок I) провести испытание в горизонтах: I-nc; IV-nc пласт «А»; IV-nc пласт «Б»;

- в скважине №33 (блок II) провести повторное испытание в горизонтах: V-nc; IV-nc пласт «А»; III-nc пласт «А»; II-nc
- в скважине №48 (блок III) провести повторное испытание в горизонтах: IV-nc пласт «А»; III-nc пласт «А»; I-nc.;

2. Оценочная скважина Оц-1 рекомендуется к бурению в 2026г на блоке II в 200 м к югу от скв. №1. Цель бурения этой скважины – подтверждение промышленной нефтеносности залежи и уточнение геолого-физических характеристик продуктивных залежей.

Задачи, стоящие при бурении скважины Оц-1:

- Вскрытие неокомских горизонтов. Ожидаемая нефтенасыщенная толщина продуктивных горизонтов I-nc - 6,0м, II-nc - 5,0м, III-nc пласт «А» - 6,6м, IV-nc пласт «А» -10,5м, V-nc -7,0м, VI-nc -5,0м. Проектный горизонт – нижнемеловой. Проектная глубина – 850м;
- Отбор керна из продуктивных горизонтов с целью изучения литологического состава коллекторов неокомских залежей, определения их фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС), выполнение на образцах керна комплекса стандартных и специальных исследований;
- Отбор и анализ пластовых и поверхностных проб нефти для уточнения физико-химических свойств пластовых флюидов.
- Проведение ГДИС для уточнения ФЕС коллекторов, мероприятий по ГИС-контролю и замеров пластового давления.

5.1.1. Рекомендации к конструкциям скважин и производству буровых работ

Конструкция скважины по надежности, технологичности и безопасности должна обеспечивать условия ведения работ без аварий и осложнений на всех этапах строительства и эксплуатации скважины, а также условия охраны недр и окружающей среды, в первую очередь, за счет прочности и долговечности крепления скважины, герметичности обсадных колонн и перекрываемых ими кольцевых пространств, изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга и от проницаемых пород.

После крепления скважины в соответствии с Инструкцией производится испытание обсадных колонн на герметичность.

Конструкция скважин должна предусматривать возможность установки противовыбросового оборудования, для герметизации устья скважин в случаях газонефтеводопроявлений.

Учитывая вышеизложенное, а также геологическое строение и тип породы месторождения Даулеталы, предлагается следующая конструкция проектных скважин, в соответствии с требованиями и проектными решениями технического проекта на бурение.

- Направление Ø 323,9мм устанавливается на глубину 20 м для предотвращения размыва устья скважины во избежание грифонообразования. Цементируется до устья.
- Кондуктор Ø 244,5мм спускается на глубину 150 м. Цементируется до устья.
- На кондуктор устанавливается противовыбросовое оборудование (ПВО). Эксплуатационная колонна Ø168,3мм спускается до проектной глубины 850 м, в зависимости от фактической глубины, для разобщения пластов, испытания и дальнейшей эксплуатации продуктивных горизонтов, цементируется до устья.

Таблица 5.1 – Рекомендуемая конструкция скважин

№№ п/п	Наименование колонны	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, мм	Высота подъема цемента за колонной
		скважины (долота)	обсадной колонны		
1	Направление	393,7	323,9	20	До устья
2	Кондуктор	311,2	244,5	150	До устья

4	Эксплуатационная	215,9	168.3	850	До устья

После окончания ожидания затвердевания цемента (ОЗЦ) все обсадных колонны должны подвергаться испытанию на герметичность и качество цементирования.

Результатом цементирования должно быть предотвращение межпластовых перетоков и формирование герметичного цементного кольца.

На практике выполнение этой задачи трудноразрешимо, из-за недостаточной изученности всех факторов, влияющих на образование цементного камня и идеализации процессов, происходящих в затрубном пространстве.

Существенное влияние на герметичность заколонного пространства оказывает оснастка, подготовка ствола скважины к проведению тампонажных работ, составы тампонажных смесей и буферных жидкостей, средства и технологические способы цементирования.

Следует отметить влияние субъективных факторов на качество цементирования:

- несоблюдение требований технологических проектов на строительство скважин в части технологии цементирования и параметров растворов (недостаточное количество технологической оснастки, применение буровых растворов с повышенной водоотдачей, снижение плотности тампонажного раствора за счет избыточной воды, закачка нестабильного по плотности цементного раствора);
- отсутствие необходимых тампонажных материалов (качественных цементов, химреагентов) и современной цементировочной техники.

Качество цементирования обсадных колонн зависит от многих факторов.

Влияние каждого из этих факторов однозначно оценить невозможно, поэтому для улучшения качества цементирования в целом необходимо свести к минимуму негативное воздействие некоторых из них, возможно имеющих место на анализируемых скважинах.

К таким факторам можно отнести:

- неустойчивый кавернозный ствол скважин и низкое качество бурового раствора, параметры которого не всегда соответствуют проектным;
- эксцентричное расположение обсадных колонн из-за недостаточного количества применяемой технологической оснастки, приводящее к образованию застойных зон и неполному вытеснению бурового раствора цементным;
- несоответствующее качество тампонажных растворов.

5.1.2. Рекомендации к методам вскрытия продуктивных пластов и освоения скважин

С целью предотвращения возможных осложнений в процессе бурения, первичное вскрытие продуктивные пластов предполагается осуществить на химически обработанном буровом растворе, строго соблюдая его проектные параметры.

При этом репрессия на пласт не должна превышать 5% пластового давления. С этой целью, вскрытие поглощающего горизонта следует производить только после полного выравнивания параметров бурового раствора. В противном случае, неизбежно происходит потеря бурового раствора, потеря циркуляции, особенно в интервале с низким градиентом пластового давления.

Основные требования, предъявляемые к жидкостям для вторичного вскрытия продуктивных пластов:

- Создание достаточного противодавления на пласт, для предупреждения нефтегазопроявлений после вторичного вскрытия перфорацией, не вызывая при этом поглощений этих жидкостей пластом;
- Недопущение кольматации перфорационных каналов и околоствольной зоны пласта (ОЦП).

Вторичное вскрытие продуктивных горизонтов должно производиться современными перфораторами.

При применении данных перфораторов можно получить высокую пробивную способность, лучшую проходимость в скважину. За один рейс перфорируется большой

интервал и есть возможность создавать каналы большой длины (0,8-1,2м) и диаметра (12-14мм).

На основе анализа сравнительных показателей различных кумулятивных перфораторов, для вторичного вскрытия продуктивных пластов рекомендуется применить перфорационные системы с плотностью зарядов 16 отв. на 1 пог. метр.

Промысловой практикой и научно-исследовательскими работами подтверждено, что дебит скважины будет больше в том случае, если при проведении перфорационных работ применять чистые жидкости (техническая или минерализованная вода, нефть) и если будет обеспечена промывка перфорационных каналов обратным потоком пластового флюида из пласта в скважину. А это достигается при перфорации с перепадом давления, направленным в сторону ствола скважины, а не в пласт.

Для снижения вредного воздействия, оказываемого буровым раствором на продуктивный пласт во время вскрытия и исключения вредного воздействия перфорационной жидкости, рекомендуется перфорировать продуктивные пласты в среде чистой жидкости перфораторами, спускаемыми на насосно-компрессорных трубах. Поэтому в процессе бурения под эксплуатационную колонну и освоения скважины, в качестве промывочной и перфорационной жидкости рекомендуется использовать ингибированный полимерно-хлоркалиевый буровой раствор с низким содержанием твердой фазы, с введением дополнительных полимерных реагентов для усиления ингибирующих свойств, с целью сохранения коллекторских характеристик (пористость, проницаемость) продуктивного пласта и предупреждения негативных явлений.

В качестве ингибирующей добавки, в буровой раствор вводится 3-4% KCl (хлористого калия) и полимер типа «Родопол-23П».

Перед вводом KCl, буровой раствор предварительно следует обработать реагентом-стабилизатором по водоотдаче и вязкости типа «Форалис-380П».

Для регулирования щелочности бурового раствора рекомендуется использовать едкий калий KOH (или NaOH). С целью максимального сохранения коллекторских свойств продуктивных пластов, в качестве утяжеляющей и временно закупоривающей добавки рекомендуется использовать кислоторастворимый карбонат кальция.

В целом, система бурового раствора должна полностью отвечать основным требованиям, предъявляемым к нему при вскрытии продуктивных пластов.

Плотность прострела для низкопроницаемых пластов 10-20 отверстий на 1 погонный метр.

Перед вызовом притока пластового флюида производится замена бурового раствора в скважине на перфорационную жидкость.

В качестве перфорационной среды следует применять жидкость с плотностью, соответствующей правилам строительства скважин.

Перфорационную жидкость рекомендуется закачать в зону перфорации объекта плюс 100-150 м выше верхней границы зоны перфорации. Оставшийся ствол скважины необходимо заполнить буровым раствором, использованным при вскрытии продуктивных пластов. Перфорационную жидкость, представляющую собой раствор солей, очищенных от механических примесей, необходимо обработать неионогенными добавками – поверхностно-активными веществами (ПАВ), для снижения поверхностного натяжения и капиллярного давления в порах пласта.

Из всех известных методов вызова притока и освоения скважин предлагается использовать свабирование – понижение уровня жидкости в скважине, в которую спущена колонна НКТ. Это наиболее производительный способ и может осуществляться с использованием фонтанной арматуры со специальным лубрикатором.

При слабом притоке жидкости, можно произвести плавный перевод скважины на механизированный способ эксплуатации.

Все работы по вскрытию продуктивных горизонтов, вызову притока и освоению скважины должны проводиться по специальному плану со строгим соблюдением правил техники безопасности.

На этапе опробования и исследования скважин должны выполняться следующие мероприятия:

- Устья скважин с сепарационными и замерными установками должны оборудоваться по схеме технологического регламента на испытание скважин;
- При опробовании и исследовании скважин следует производить сепарацию газа и последний, в обязательном порядке, сжигается;
- Работы по опробованию и испытанию скважин следует производить по специальному организационно-техническому плану, утвержденному недропользователем.

Для надежной охраны недр в процессе строительства скважины и ее дальнейшей эксплуатации, должны выполняться следующие мероприятия:

- Строго соблюдать разработанную конструкцию скважины, которая обеспечивает изоляцию водоносных горизонтов, перекрытие интервалов поглощения бурового раствора и создает надежную крепь в процессе эксплуатации скважины;
- Создать по всей длине прочное цементное кольцо между стенками скважины и обсадными колоннами с целью исключения перетоков пластовых флюидов из одного пласта в другой.

Вызов притока и исследования скважин и пластов проводятся в светлое время при направлении ветра от ближайших населенных пунктов и, при этом, обеспечивается запас бурового раствора в количестве не менее двух объемов скважины, согласно пунктам 514-516 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности».

6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ

Перечень технологического оборудования, разрешенного Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

Утверждение (разрешение) данный перечень получил на основании Закона РК «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» утвержденный постановлением Правительства РК от 30.06.2006 года № 626, сертификатов соответствий.

При проведении работ предприятие старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность.

Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент всё технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

Используемые технологические оборудования зарубежного и российского производства соответствуют стандарту ИСО 9001:2000, противопожарным, санитарным и экологическим требованиям и при использовании оборудований с соблюдением правил безопасности, и согласно инструкции по эксплуатации гарантийный срок службы увеличивается в несколько раз.

Критериями для выбора оборудований являются:

- характер работ;
- производительность технологических оборудований;
- малоотходность или безотходность технологий;
- минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

На случай возникновения аварийной ситуации в скважине, грозящей газонефтеводопроявлением или открытым фонтанированием, на БУ устанавливается комплекс противовыбросового оборудования. Он включает в себя превенторную установку со станцией управления и штуцерный манифольд. Конструкция универсального превентора позволяет герметизировать скважину при наличии в ней труб любого диаметра при давлении скважин до 700 кгс/см2. Штуцерный манифольд с рабочим давлением 700 кгс/см позволяет плавно регулировать давление в скважине при проведении работ по глушению нефтегазопроявлений.

В процессе проведения работ будут образовываться коммунальные и производственные отходы. Отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения (или после переработки использоваться повторно).

Применение передовых технологий и надежного оборудования значительно снижают риск загрязнения окружающей среды вследствие аварий. Поэтому основным

фактором воздействия на окружающую среду при проведении буровых работ остается сбор отходов и их утилизация. Применение малотоксичных реагентов для приготовления и обработки буровых растворов, безусловно, снижают отрицательное воздействие на окружающую среду.

Технологические оборудования (дизельный генератор и др.) приняты по всем рассматриваемым вариантам, исходя из оценки местных условий и возможностей по перечисленным критериям, концентрация вредных выбросов в пределах допустимого и дополнительные мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не требуются.

7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для целей реализации намечаемой деятельности выполнение работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования в связи с отсутствием таких объектов, не требуется.

Работы будут выполняться вахтовым методом, круглосуточно, без выходных дней.

8. ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Проведение оценки воздействия на окружающую среду является сложной задачей, поскольку приходится рассматривать множество факторов из различных сфер исследования. Кроме того, не все характеристики можно точно проанализировать и придать им количественную оценку. В этом случае прибегают к одному из методов экспертного оценивания, в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Астана 2009, Приказ МООС РК №270-О от 29.10.2010 г.).

8.1. Методика оценки воздействия на окружающую природную среду

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

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Методика основана на балльной системе оценок. Здесь использовано четыре уровней оценки.

В таблице 8.1.1. представлены количественные характеристики критериев оценки.

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

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

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

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

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

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 8.1.2.

Результаты комплексной оценки воздействия производственных работ на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме.

Для каждого вида деятельности определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду, и этим воздействиям дается интегральная оценка.

В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень видов деятельности и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (воздействие высокой, средней и низкой значимости). Такая таблица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 8.1.1 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Локальный (1)	площадь воздействия до 1 км2, воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	площадь воздействия до 10 км2, воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта
Территориальный (3)	площадь воздействия от 10 до 100 км2, воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта
Региональный (4)	площадь воздействия более 100 км2, воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Воздействие наблюдается до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет
Многолетний (постоянный) (4)	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительный (1)	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости
Слабый (2)	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается
Умеренный (3)	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению
Сильный (4)	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Низкая (1-8)	Последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность
Средняя (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.
Высокая (28-64)	Превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов

Таблица 8.1.2 - Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	**Временной масштаб**	**Интенсивность воздействия**	**Баллы**	**Значимость**
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	9- 27	Воздействие средней значимости
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	28 - 64	Воздействие высокой значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4		

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

8.1.1. Методика оценки воздействия на социально-экономическую сферу

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

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины.

Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются:

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

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

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально – экономической среды определяют соответствующие критерии, представленные в таблице 8.1.3.

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

Таблица 8.1.3 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий на социально-экономическую среду

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Нулевое (0)	Воздействие отсутствует
Точечное (1)	Воздействие проявляется на территории размещения

	объектов проекта
Локальное (2)	Воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов
Местное (3)	Воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов
Региональное (4)	Воздействие проявляется на территории области
Национальное (5)	Воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом
Временной масштаб воздействия	
Нулевое (0)	Воздействие отсутствует
Кратковременное (1)	Воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев
Средней продолжительности (2)	Воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 – х месяцев) до 1 года
Долговременное (3)	Воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта
Продолжительное (4)	Продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность
Постоянное (5)	Продолжительность воздействия более 5 лет
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Нулевое (0)	Воздействие отсутствует
Незначительное (1)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя
Слабое (2)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах
Умеренное (3)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня
Значительное (4)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня
Сильное (5)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

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

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

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (высокий, средний, низкий) на конкретный компонент социально-экономической среды, представленный в таблице 8.1.4.

Таблица 8.1.4 - Матрица оценки воздействия на социально-экономическую сферу в штатном режиме

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

8.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух

8.2.1. Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха

Настоящим разделом в рамках «Проекта разработки месторождения Даулеталы» определяется максимальный уровень воздействия проектируемых работ на состояние атмосферного воздуха.

При разработке месторождения источниками воздействия на атмосферный воздух будет технологическое оборудование, установки, системы и сооружения основного и вспомогательного производства, необходимые для добычи, сбора и транспорта продукции.

Технологические показатели и основной фонд скважин в целом по месторождению представлены в разделе 3.

Разработка месторождения будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу при проведении:

- ✓ ввод из консервации скважин;
- ✓ бурение и ввод в эксплуатацию добывающих скважин;
- ✓ добыча и транспортировка углеводородного сырья;
- ✓ сбор и первичная подготовка углеводородного сырья – нефти;

Загрязнение атмосферы предполагается в результате выделения:

- ✓ пыли в процессе строительно-монтажных работ (рытье траншей, обвалования площадки ГСМ, транспортировки грунта и т.п.);
- ✓ выхлопных газов при работе двигателей внутреннего сгорания дизельных установок;
- ✓ легких фракций углеводородов от технологического оборудования (дренажная емкость, сепараторы, резервуары нефти, нефтеналивной стояк, насосы и запорно-регулирующая аппаратура).

Источниками выбросов ЗВ являются: технологические оборудования, печи подогрева нефти, ФС и ЗРА, системы и сооружения основного и вспомогательного производств, необходимые для добычи, сбора и транспорта продукции и углеводородного сырья.

Проектом разработки месторождения рассматривается 3 варианта разработки:

По первому варианту предусматривается ввод из консерваций 2 скважин (№№ 34, 49) и ввод из бурения 1 новой добывающей скважины (№62).

Второй вариант основан на базе первого и дополнительно предусматривает ввод из бурения 3 новых добывающих скважин (№№ 63, 64, 65), а также перевод под нагнетание 1 скважины после отработки на нефть (№65).

На основе анализа технико-экономических показателей вариантов разработки для внедрения рекомендуется второй вариант, так как он имеет наилучшие экономические характеристики.

Третий вариант основан на базе второго и, кроме того, включает дополнительно ввод из бурения двух добывающих скважин (№№ 66, 67) и перевод под нагнетание 1 скважины (№49).

По состоянию на 01.01.2025г на месторождении пробурено 15 скважин. Из них 9 поисковых скважин (№№ 1, 1-Ю, 2, 2-Ю, 3-Ю, 4-Ю, 12, 13-Ю, 21), 3 разведочные скважины (№№ 33, 34, 37), 3 оценочные скважины (№№ 48, 49, 56).

В консервации находятся 4 скважины (№№33, 34, 48, 49). В ликвидированном фонде находятся 11 скважин, из них 2 ед. (№№37, 56) по техническим причинам, остальные скважины – по геологическим причинам.

С целью дополнительной разведки, в связи с недостаточной изученностью месторождения, рекомендуется провести нижеследующие работы:

- Испытание в ранее пробуренных скважинах №34, №33, №48;
- Бурение оценочной скважины Оц-1, с целью подтверждения промышленной нефтеносности залежи и уточнение геолого-физических характеристик продуктивных залежей.

8.2.2. Основные источники воздействия на окружающую среду при эксплуатации месторождения

Для характеристики максимального воздействия на атмосферный воздух предварительные расчеты выполнены по всем рассматриваемым вариантам, рассмотрен 2037 год разработки, который характеризуется максимальной добычей нефти, что определяет собой наибольшее воздействие на атмосферный воздух по рекомендуемому варианту разработки.

- *1 вариант разработки* - в котором, согласно технологическим показателям (таблица 3.2.3-3.2.6), достигается максимальный объем добычи нефти (5,6 тыс.т), фонд добывающих скважин - 3 ед.;
- ***2 вариант разработки (рекомендуемый)*** - в котором, согласно технологическим показателям (таблица 3.2.4-3.2.7), достигается максимальный объем добычи нефти (10,5 тыс.т), фонд добывающих скважин - 6 ед.;
- *3 вариант разработки* - согласно технологическим показателям (таблица 3.2.5-3.2.8), достигается максимальный объем добычи нефти (11,4 тыс.т), фонд добывающих скважин - 6 ед.

Основными источниками выбросов при эксплуатации объектов и сооружений месторождения по 1-му варианту разработки будут являться:

Организованные источники

- ✓ Источник №0001-0004. Отстойник нефти, 60м3;
- ✓ Источник № 0005. Стояк налива нефти;
- ✓ Источник №0006-0007. Дизельная электростанция, 1000кВт;
- ✓ Источник №0008. Котельная;
- ✓ Источник № 0009. Передвижной сварочный агрегат САГ;
- ✓ Источник №0010. Цементировочный агрегат ЦА-320;
- ✓ Источник №0011. Передвижная паровая установка (ППУ);
- ✓ Источник №0012. Агрегат депарафинизации скважин АДПМ-120/150;

Неорганизованные источники

- ✓ Источник № 6001-6004. Дозировочный насос;
- ✓ Источник №6005, 6022-6023. Блок гребенки;
- ✓ Источник № 6006. Тестовый сепаратор;
- ✓ Источник № 6007. Дренажная емкость;
- ✓ Источник № 6008. Пост газорезки;
- ✓ Источник №6009. Сварочный пост САГ
- ✓ Источник №6010-6012. Скважина (ФС и ЗРА);
- ✓ Источник №6013-6015. Насос технологический для нефти.
- ✓ Источник № 6016. Выкидные линии;
- ✓ Источник № 6017. Емкость для дизтоплива;
- ✓ Источник № 6018. Емкость для моторного масла;
- ✓ Источник № 6019. Емкость для отработанного масла;
- ✓ Источник № 6020. Насос для дизтоплива;
- ✓ Источник № 6021. Блок дозирования хим.реагентов.

В соответствии с «Проектом разработки месторождения Даулеталы» основными источниками выбросов при эксплуатации объектов и сооружений месторождения по рассматриваемым 2, 3 вариантами разработки будут являться:

Организованные источники

- ✓ Источник №0001-0004. Отстойник нефти, 60м3;
- ✓ Источник № 0005. Стояк налива нефти;
- ✓ Источник №0006-0007. Дизельная электростанция, 1000кВт;
- ✓ Источник №0008. Котельная;
- ✓ Источник № 0009. Передвижной сварочный агрегат САГ;
- ✓ Источник №0010. Цементировочный агрегат ЦА-320;
- ✓ Источник №0011. Передвижная паровая установка (ППУ);
- ✓ Источник №0012. Агрегат депарафинизации скважин АДПМ-120/150;

Неорганизованные источники

- ✓ Источник № 6001-6004. Дозировочный насос;
- ✓ Источник №6005, 6028-6032. Блок гребенки;
- ✓ Источник № 6006. Тестовый сепаратор;
- ✓ Источник № 6007. Дренажная емкость;
- ✓ Источник № 6008. Пост газорезки;
- ✓ Источник №6009. Сварочный пост САГ
- ✓ Источник №6010-6015. Скважина;
- ✓ Источник №6016-6021. Насос технологический для нефти.
- ✓ Источник № 6022. Выкидные линии;
- ✓ Источник № 6023. Емкость для дизтоплива;
- ✓ Источник № 6024. Емкость для моторного масла;
- ✓ Источник № 6025. Емкость для отработанного масла;
- ✓ Источник № 6026. Насос для дизтоплива;
- ✓ Источник № 6027. Блок дозирования хим.реагентов.

Всего на месторождении по 1-му варианту предполагается 36 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 23 - неорганизованных, 13 – организованных, по 2 и 3-вариантам предполагается 45 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 32 - неорганизованных, 12 – организованных,

Общий ориентировочный выброс загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации месторождения Даулеталы составляет:

– 1 вариант (максимальная добыча нефти 2027г.) - **12.025781237**г/с, **235.917277527**т/г;

- 2 вариант (максимальная добыча нефти 2028г.) - 12.032411237г/с, **236.396827527**т/г;
- 3 вариант (максимальная добыча нефти 2029г.) - 12.032411237г/с, **236.446707527**т/г;

Перечень и характеристика загрязняющих веществ, при эксплуатации месторождения Даулеталы приведен в таблицах 8.2.1-8.2.3.

Таблица 8.2.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при разработке месторождения Даулеталы (1 вариант разработки, 2027 год)

Жылыойский р/н_2023, Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_1вар

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.02434	0.08843	2.21075
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00084	0.00144	1.44
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	4.441085556	88.79903	2219.97575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.719867777	14.422226	240.370433
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.24213761	4.8583	97.166
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.951879947	20.05584	401.1168
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00013433	0.0019091296	0.2386412
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.623065399	73.12206	24.37402
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00023	0.00005	0.01
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00066	0.00015	0.005
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0.31045	0.88571	0.0177142
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.00266	0.08393	0.41965

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000007169	0.000142527	142.527
1051	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)		0.6			3	0.0003	0.00933	0.01555
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.066330556	1.26994	126.994
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0.05		0.0002	0.000807	0.01614
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.641312893	32.3179228704	32.3179229
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	0.00028	0.00006	0.0006
	В С Е Г О :						12.025781237	235.917277527	3289.21597

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)

Таблица 8.2.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при разработке месторождения Даулеталы (2 вариант разработки, 2028 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.02434	0.08843	2.21075
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.01	0.001		2	0.00084	0.00144	1.44

	(327)								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	4.441085556	88.79903	2219.97575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.719867777	14.422226	240.370433
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.24213761	4.8583	97.166
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.952359947	20.08887	401.7774
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00013433	0.0019091296	0.2386412
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.623065399	73.12206	24.37402
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00023	0.00005	0.01
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00066	0.00015	0.005
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0.3166	1.33223	0.0266446
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.00266	0.08393	0.41965
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000007169	0.000142527	142.527
1051	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)		0.6			3	0.0003	0.00933	0.01555
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.066330556	1.26994	126.994
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0.05		0.0002	0.000807	0.01614
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.641312893	32.3179228704	32.3179229
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3	0.1		3	0.00028	0.00006	0.0006

	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						12.032411237	236.396827527	3289.8855

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)

Таблица 8.2.3 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при разработке месторождения Даулеталы (3 вариант разработки, 2029 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.02434	0.08843	2.21075
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00084	0.00144	1.44
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	4.441085556	88.79903	2219.97575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.719867777	14.422226	240.370433
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.24213761	4.8583	97.166
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.952359947	20.0923	401.846
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00013433	0.0019091296	0.2386412
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.623065399	73.12206	24.37402
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.00023	0.00005	0.01

	/в пересчете на фтор/ (617)								
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00066	0.00015	0.005
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0.3166	1.37868	0.0275736
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.00266	0.08393	0.41965
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000007169	0.000142527	142.527
1051	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)		0.6			3	0.0003	0.00933	0.01555
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.066330556	1.26994	126.994
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0.05		0.0002	0.000807	0.01614
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.641312893	32.3179228704	32.3179229
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	0.00028	0.00006	0.0006
	В С Е Г О :						12.032411237	236.446707527	3289.95503

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)

Таблица 8.2.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации месторождения Даулеталы по 1 вар. (2027 год)

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 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
		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 конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Отстойник нефти, 60м3	1	8760	Дыхательный клапан	0001	3	0.15	0.18	0.0031809	32	51340	51770							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00534	1875.549	0.00499	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.07277	25558.747	0.06807	2027
001		Отстойник нефти, 60м3	1	8760	Дыхательный клапан	0002	3	0.15	0.18	0.0031809	32	51342	51772							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00534	1875.549	0.00499	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.07277	25558.747	0.06807	2027
001		Отстойник нефти, 60м3	1	8760	Дыхательный клапан	0003	3	0.15	0.18	0.0031809	32	51344	51774							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00534	1875.549	0.00499	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.07277	25558.747	0.06807	2027
001		Отстойник нефти, 60м3	1	8760	Дыхательный клапан	0004	3	0.15	0.18	0.0031809	32	51346	51776							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00534	1875.549	0.00499	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.07277	25558.747	0.06807	2027
001		Стояк налива нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0005	3	0.15	0.25	0.0044179	32	51348	51780							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00006	15.173	0.00218	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00086	217.480	0.02969	2027
001		Дизельная электростанция (ДЭС), 1000кВт	1	8760	Выхлопная труба	0006	4	0.15	113.66	2.7075816	127	51350	51782							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.866666667	1010.142	40.4712	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.303333333	164.148	6.57657	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.097222222	52.612	2.1681	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.388888889	210.446	8.6724	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.472222222	796.690	31.7988	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000003056	0.002	0.000065043	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.027777778	15.032	0.57816	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.666666667	360.765	14.454	2027

001		Дизельная электростанция (ДЭС), 1000кВт	1	8760	Выхлопная труба	0007	4	0.15	15.5	0. 2739076	127	51352	51784						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.866666667	9985.275	40.4712	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.303333333	1622.607	6.57657	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.097222222	520.066	2.1681	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.388888889	2080.266	8.6724	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.472222222	7875.291	31.7988	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000003056	0.016	0.000065043	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.027777778	148.590	0.57816	2027
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.666666667	3566.170	14.454	2027
001		Котельная	1	2640	Выхлопная труба	0008	4	0.15	15	0. 2650719	127	51356	51786						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01888	104.360	0.2952	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003068	16.959	0.04797	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001725	9.535	0.027	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.040572	224.264	0.63504	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.094392	521.758	1.47744	2027
001		Передвижной сварочный агрегат САГ	1	1200	Выхлопная труба	0009	4	0.15	4.03	0.07128	127	51358	51788						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688889	1740.829	0.17888	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	282.885	0.029068	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	147.886	0.0156	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	232.392	0.0234	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	1521.113	0.156	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	0.003	0.000000286	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	31.690	0.00312	2027
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	760.556	0.078	2027
001		Цементировочный агрегат	1	4380	Выхлопная труба	0010	4	0.15	14.46	0. 2555957	127	51360	51680						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	2164.591	2.176	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	351.746	0.3536	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	140.924	0.136	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	338.217	0.34	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	1747.456	1.768	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000059	0.003	0.00000374	2027

001		Передвижная паровая установка (ППУ)	1	4380	Выхлопная труба	0011	4	0.15	32.5	0. 5743355	127	51200	51682						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	33.822	0.034	2027
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142583333	817.358	0.816	2027
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	544.240	4.896	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	88.439	0.7956	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	35.432	0.306	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	85.037	0.765	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	439.360	3.978	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.0008	0.000008415	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	8.504	0.0765	2027
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	205.507	1.836	2027
001		Агрегат депарафинизации скважин АДПМ-120/150	1	1440	Выхлопная труба	0012	4	0.15	14.46	0. 2555293	127	51204	51684						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00212	12.156	0.26368	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003445	1.975	0.042848	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003015	1.729	0.0375	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00709128	40.661	0.882	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0167634	96.121	2.085	2027
001		Дозировочный насос	1	8760	неорг.выброс	6001	2				32	51206	51600	2	2				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00423	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00179		0.05647	2027
001		Дозировочный насос	1	8760	неорг.выброс	6002	2				32	51208	51602	2	2				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00423	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00179		0.05647	2027
001		Дозировочный насос	1	8760	неорг.выброс	6003	2				32	51210	51604	2	2				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00423	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00179		0.05647	2027
001		Дозировочный насос	1	8760	неорг.выброс	6004	2				32	51190	51606	2	2				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00423	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00179		0.05647	2027
001		Блок гребенки	1	8760	неорг.выброс	6005	2				32	51192	51610	2	2				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.00002		0.00048	2027

																			0415	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002		0.00646	2027
001		Тестовый сепаратор	1	8760	неорг.выброс	6006	2			32	51194	51612	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00032		0.01009	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00436		0.1376	2027
001		Дренажная емкость	1	8760	неорг.выброс	6007	2			32	51196	51614	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001		0.00036	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00015		0.00484	2027
001		Пост газорезки	1	1200	неорг.выброс	6008	2			32	51198	51618	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025		0.08748	2027
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00031		0.00132	2027
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01083		0.0468	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.0594	2027
001		Сварочный пост САГ	1	1200	неорг.выброс	6009	2			32	51200	51620	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00409		0.00095	2027
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00053		0.00012	2027
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003		0.00007	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00266		0.00062	2027
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00023		0.00005	2027
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00066		0.00015	2027
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00028		0.00006	2027

001		Скважина	1	8760	неорг.выброс	6010	2				32	51300	51680	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001		0.00018	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00008		0.00242	2027
001		Скважина	1	8760	неорг.выброс	6011	2				32	51302	51682	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001		0.00018	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00008		0.00242	2027
001		Скважина	1	8760	неорг.выброс	6012	2				32	51304	51684	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001		0.00018	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00008		0.00242	2027
001		Насос технологический для нефти	1	8760	неорг.выброс	6013	2				32	51306	51688	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00417	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00177		0.05566	2027
001		Насос технологический для нефти	1	8760	неорг.выброс	6014	2				32	51308	51690	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00417	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00177		0.05566	2027
001		Насос технологический для нефти	1	8760	неорг.выброс	6015	2				32	51310	51780	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00417	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00177		0.05566	2027
001		Выкидные линии	1	8760	неорг.выброс	6016	2				32	51312	51782	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00005		0.0016	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00069		0.0218	2027
001		Емкость для дизтоплива	1	8760	неорг.выброс	6017	2				32	51314	51784	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000028		0.0003136	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009972		0.1116864	2027
001		Емкость моторного масла	1	8760	неорг.выброс	6018	2				32	51316	51788	2	2					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0002		0.000807	2027
001		Емкость для отработанного масла	1	8760	неорг.выброс	6019	2				32	51318	51790	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000525		0.0000023296	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00186975		0.0008296704	2027
001		Насос для дизтоплива	1	4380	неорг.выброс	6020	2				32	51320	51792	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108		0.0015932	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.03599892		0.5674068	2027

											51322	51794								предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
001		Блок дозирования хим.реагентов	1	8760	неорг.выброс	6021	2				32		2	2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00266		0.08393	2027
											51324	51796							1051	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)	0.0003		0.00933	2027
001		Блок гребенки	1	8760	неорг.выброс	6022	2				32		2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002		0.00048	2027
											51328	51798							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002		0.00646	2027
001		Блок гребенки	1	8760	неорг.выброс	6023	2				32		2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002		0.00048	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002		0.00646	2027

Таблица 8.2.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации месторождения Даулеталы по 2 вар. (2028 год)

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 газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обеспгазоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		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 конца линейного источника /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Отстойник нефти, 60м3	1	8760	Дыхательный клапан	0001	3	0.15	0.18	0.0031809	32	51340	51770							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00534	1875.549	0.00915	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.07277	25558.747	0.1248	2028
001		Отстойник нефти, 60м3	1	8760	Дыхательный клапан	0002	3	0.15	0.18	0.0031809	32	51342	51772							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00534	1875.549	0.00915	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.07277	25558.747	0.1248	2028
001		Отстойник нефти, 60м3	1	8760	Дыхательный клапан	0003	3	0.15	0.18	0.0031809	32	51344	51774							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00534	1875.549	0.00915	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.07277	25558.747	0.1248	2028
001		Отстойник нефти, 60м3	1	8760	Дыхательный клапан	0004	3	0.15	0.18	0.0031809	32	51346	51776							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00534	1875.549	0.00915	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.07277	25558.747	0.1248	2028
001		Стояк налива нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0005	3	0.15	0.25	0.0044179	32	51348	51780							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00006	15.173	0.00408	2028

001		Дизельная электростанция (ДЭС), 1000кВт	1	8760	Выхлопная труба	0006	4	0.15	153.22	2. 7075816	127	51350	51782						0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00086	217.480	0.05567	2028
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.866666667	1010.142	40.4712	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.303333333	164.148	6.57657	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.097222222	52.612	2.1681	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.388888889	210.446	8.6724	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.472222222	796.690	31.7988	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000003056	0.002	0.000065043	2028
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.027777778	15.032	0.57816	2028
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.666666667	360.765	14.454	2028
001		Дизельная электростанция (ДЭС), 1000кВт	1	8760	Выхлопная труба	0007	4	0.15	15.5	0. 2739076	127	51352	51784						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.866666667	9985.275	40.4712	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.303333333	1622.607	6.57657	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.097222222	520.066	2.1681	
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.388888889	2080.266	8.6724	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.472222222	7875.291	31.7988	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000003056	0.016	0.000065043	
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.027777778	148.590	0.57816	
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.666666667	3566.170	14.454	
001		Котельная	1	2640	Выхлопная труба	0008	4	0.15	15	0. 2650719	127	51356	51786						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01888	104.360	0.2952	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003068	16.959	0.04797	
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001725	9.535	0.027	
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.040572	224.264	0.63504	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.094392	521.758	1.47744	
001		Передвижной сварочный агрегат САГ	1	1200	Выхлопная труба	0009	4	0.15	4.03	0.07128	127	51358	51788						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688889	1740.829	0.17888	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	282.885	0.029068	
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	147.886	0.0156	
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	232.392	0.0234	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.074	1521.113	0.156	

																			газ) (584)			
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	0.003	0.000000286	
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	31.690	0.00312	
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	760.556	0.078	
001		Цементировочный агрегат	1	4380	Выхлопная труба	0010	4	0.15	14.46	0. 2555957	127	51360	51680					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	2164.591	2.176	2028
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	351.746	0.3536	2028
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	140.924	0.136	2028
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	338.217	0.34	2028
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	1747.456	1.768	2028
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000059	0.003	0.00000374	2028
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	33.822	0.034	2028
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142583333	817.358	0.816	2028
001		Передвижная паровая установка (ППУ)	1	4380	Выхлопная труба	0011	4	0.15	32.5	0. 5743355	127	51200	51682					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	544.240	4.896	2028
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	88.439	0.7956	2028
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	35.432	0.306	2028
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	85.037	0.765	2028
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	439.360	3.978	2028
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.0008	0.000008415	2028
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	8.504	0.0765	2028
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	205.507	1.836	2028
001		Агрегат депарафинизации скважин АДПМ-120/150	1	1440	Выхлопная труба	0012	4	0.15	14.46	0. 2555293	127	51204	51684					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00212	12.156	0.26368	2028
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003445	1.975	0.042848	2028
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003015	1.729	0.0375	2028
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00709128	40.661	0.882	2028
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0167634	96.121	2.085	2028
001		Дозировочный насос	1	8760	неорг.выброс	6001	2				32	51206	51600	2	2			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.00013		0.00423	2028

001		Дозировочный насос	1	8760	неорг.выброс	6002	2				32	51208	51602	2	2					0415	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00179		0.05647	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00423	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00179		0.05647	2028
001		Дозировочный насос	1	8760	неорг.выброс	6003	2				32	51210	51604	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00423	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00179		0.05647	2028
001		Дозировочный насос	1	8760	неорг.выброс	6004	2				32	51190	51606	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00423	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00179		0.05647	2028
001		Блок гребенки	1	8760	неорг.выброс	6005	2				32	51192	51610	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002		0.00048	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002		0.00646	2028
001		Тестовый сепаратор	1	8760	неорг.выброс	6006	2				32	51194	51612	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00032		0.01009	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00436		0.1376	2028
001		Дренажная емкость	1	8760	неорг.выброс	6007	2				32	51196	51614	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001		0.00036	
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00015		0.00484	
001		Пост газорезки	1	1200	неорг.выброс	6008	2				32	51198	51618	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025		0.08748	2028
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00031		0.00132	2028
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01083		0.0468	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.0594	2028
001		Сварочный пост САГ	1	1200	неорг.выброс	6009	2				32	51200	51620	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00409		0.00095	2028
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00053		0.00012	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003		0.00007	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00266		0.00062	

																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00023		0.00005	
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00066		0.00015	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00028		0.00006	
001		Скважина	1	8760	неорг.выброс	6010	2				32	51300	51680	2	2					0330	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001		0.00018	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00008		0.00242	2028
001		Скважина	1	8760	неорг.выброс	6011	2				32	51302	51682	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001		0.00018	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00008		0.00242	2028
001		Скважина	1	8760	неорг.выброс	6012	2				32	51304	51684	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001		0.00018	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00008		0.00242	2028
001		Скважина	1	8760	неорг.выброс	6013	2				32	51306	51688	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001		0.00018	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00008		0.00242	2028
001		Скважина	1	8760	неорг.выброс	6014	2				32	51308	51690	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001		0.00018	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00008		0.00242	2028
001		Скважина	1	8760	неорг.выброс	6015	2				32	51310	51780	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001		0.00018	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00008		0.00242	2028
001		Насос технологически й для нефти	1	8760	неорг.выброс	6016	2				32	51312	51782	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00417	

001		Насос технологический для нефти	1	8760	неорг.выброс	6017	2				32	51314	51784	2	2				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00177		0.05566	
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00417	
001		Насос технологический для нефти	1	8760	неорг.выброс	6018	2				32	51316	51788	2	2				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00177		0.05566	
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00417	2028
001		Насос технологический для нефти	1	8760	неорг.выброс	6019	2				32	51318	51790	2	2				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00177		0.05566	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00417	2028
001		Насос технологический для нефти	1	8760	неорг.выброс	6020	2				32	51320	51792	2	2				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00177		0.05566	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00417	2028
001		Насос технологический для нефти	1	8760	неорг.выброс	6021	2				32	51322	51794	2	2				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00177		0.05566	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00417	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00177		0.05566	2028
001		Выкидные линии	1	8760	неорг.выброс	6022	2				32	51324	51796	2	2				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00005		0.0016	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00069		0.0218	2028
001		Емкость для дизтоплива	1	8760	неорг.выброс	6023	2				32	51328	51798	2	2				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000028		0.0003136	
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009972		0.1116864	
001		Емкость моторного масла	1	8760	неорг.выброс	6024	2				32	51330	51800	2	2				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0002		0.000807	
001		Емкость для отработанного масла	1	8760	неорг.выброс	6025	2				32	51380	51802	2	2				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000525		0.0000023296	
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00186975		0.0008296704	
001		Насос для дизтоплива	1	4380	неорг.выброс	6026	2				32	51382	51804	2	2				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108		0.0015932	
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.03599892		0.5674068	

																						265П) (10)				
001		Блок дозирования хим.реагентов	1	8760	неорг.выброс	6027	2				32	51384	51806	2	2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00266		0.08393	
																				1051	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)	0.0003		0.00933	
001		Блок гребенки	1	8760	неорг.выброс	6028	2				32	51386	51808	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002		0.00048	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002		0.00646	2028
001		Блок гребенки	1	8760	неорг.выброс	6029	2				32	51388	51810	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.00002		0.00048	2028
																					Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002		0.00646	2028
001		Блок гребенки	1	8760	неорг.выброс	6030	2				32	51390	51812	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002		0.00048	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002		0.00646	2028
001		Блок гребенки	1	8760	неорг.выброс	6031	2				32	51392	51814	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002		0.00048	
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002		0.00646	
001		Блок гребенки	1	8760	неорг.выброс	6032	2				32	51394	51816	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002		0.00048	
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002		0.00646	

Таблица 8.2.6 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации месторождения Даулеталы по 3 вар. (2029 год)

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 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
		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 конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Отстойник нефти, 60м3	1	8760	Дыхательный клапан	0001	3	0.15	0.18	0. 0031809	32	51340	51770							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00534	1875.549	0.00992	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.07277	25558.747	0.13522	2029
001		Отстойник нефти, 60м3	1	8760	Дыхательный клапан	0002	3	0.15	0.18	0. 0031809	32	51342	51772							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00534	1875.549	0.00992	2029
																				0415	Смесь углеводородов	0.07277	25558.747	0.13522	2029

001		Отстойник нефти, 60м3	1	8760	Дыхательный клапан	0003	3	0.15	0.18	0. 0031809	32	51344	51774							предельных С1-С5 (1502*)			
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00534	1875.549	0.00992	2029
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.07277	25558.747	0.13522	2029
001		Отстойник нефти, 60м3	1	8760	Дыхательный клапан	0004	3	0.15	0.18	0. 0031809	32	51346	51776						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00534	1875.549	0.00992	2029
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.07277	25558.747	0.13522	2029
001		Стояк налива нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0005	3	0.15	0.25	0. 0044179	32	51348	51780						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00006	15.173	0.00443	2029
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00086	217.480	0.06044	2029
001		Дизельная электростанция (ДЭС), 1000кВт	1	8760	Выхлопная труба	0006	4	0.15	153.22	2. 7075816	127	51350	51782						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.866666667	1010.142	40.4712	2029
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.303333333	164.148	6.57657	2029
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.097222222	52.612	2.1681	2029
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.388888889	210.446	8.6724	2029
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.472222222	796.690	31.7988	2029
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000003056	0.002	0.000065043	2029
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.027777778	15.032	0.57816	2029
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.666666667	360.765	14.454	2029
001		Дизельная электростанция (ДЭС), 1000кВт	1	8760	Выхлопная труба	0007	4	0.15	15.5	0. 2739076	127	51352	51784						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.866666667	9985.275	40.4712	2029
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.303333333	1622.607	6.57657	2029
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.097222222	520.066	2.1681	2029
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.388888889	2080.266	8.6724	2029
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.472222222	7875.291	31.7988	2029
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000003056	0.016	0.000065043	2029
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.027777778	148.590	0.57816	2029
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.666666667	3566.170	14.454	2029
001		Котельная	1	2640	Выхлопная труба	0008	4	0.15	15	0. 2650719	127	51356	51786						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01888	104.360	0.2952	2029
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003068	16.959	0.04797	2029
																			0328	Углерод (Сажа,	0.001725	9.535	0.027	2029

001		Передвижной сварочный агрегат САГ	1	1200	Выхлопная труба	0009	4	0.15	4.03	0.07128	127	51358	51788						0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.040572	224.264	0.63504	2029
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.094392	521.758	1.47744	2029
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688889	1740.829	0.17888	2029
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	282.885	0.029068	2029
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	147.886	0.0156	2029
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	232.392	0.0234	2029
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	1521.113	0.156	2029
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	0.003	0.000000286	2029
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	31.690	0.00312	2029
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	760.556	0.078	2029
001		Цементировочный агрегат	1	4380	Выхлопная труба	0010	4	0.15	14.46	0. 2555957	127	51360	51680						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	2164.591	2.176	2029
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	351.746	0.3536	2029
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	140.924	0.136	2029
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	338.217	0.34	2029
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	1747.456	1.768	2029
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000059	0.003	0.00000374	2029
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	33.822	0.034	2029
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142583333	817.358	0.816	2029
001		Передвижная паровая установка (ППУ)	1	4380	Выхлопная труба	0011	4	0.15	32.5	0. 5743355	127	51200	51682						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	544.240	4.896	2029
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	88.439	0.7956	2029
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	35.432	0.306	2029
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	85.037	0.765	2029
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	439.360	3.978	2029
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.0008	0.000008415	2029
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	8.504	0.0765	2029
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.080555556	205.507	1.836	2029

001		Агрегат депарафинизации скважин АДПМ-120/150	1	1440	Выхлопная труба	0012	4	0.15	14.46	0.2555293	127	51204	51684								Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00212	12.156	0.26368	2029
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003445	1.975	0.042848	2029
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003015	1.729	0.0375	2029
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00709128	40.661	0.882	2029
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0167634	96.121	2.085	2029
001		Дозировочный насос	1	8760	неорг.выброс	6001	2				32	51206	51600	2	2						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00423	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00179		0.05647	2029
001		Дозировочный насос	1	8760	неорг.выброс	6002	2				32	51208	51602	2	2						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00423	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00179		0.05647	2029
001		Дозировочный насос	1	8760	неорг.выброс	6003	2				32	51210	51604	2	2						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00423	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00179		0.05647	2029
001		Дозировочный насос	1	8760	неорг.выброс	6004	2				32	51190	51606	2	2						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00423	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00179		0.05647	2029
001		Блок гребенки	1	8760	неорг.выброс	6005	2				32	51192	51610	2	2						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002		0.00048	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002		0.00646	2029
001		Тестовый сепаратор	1	8760	неорг.выброс	6006	2				32	51194	51612	2	2						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00032		0.01009	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00436		0.1376	2029
001		Дренажная емкость	1	8760	неорг.выброс	6007	2				32	51196	51614	2	2						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001		0.00036	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00015		0.00484	2029
001		Пост газорезки	1	1200	неорг.выброс	6008	2				32	51198	51618	2	2						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025		0.08748	2029
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца	0.00031		0.00132	2029

																				(IV) оксид) (327)			
001		Сварочный пост САГ	1	1200	неорг.выброс	6009	2				32	51200	51620	2	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01083	0.0468	2029
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.0594	2029
																				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00409	0.00095	2029
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00053	0.00012	2029
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003	0.00007	2029
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00266	0.00062	2029
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00023	0.00005	2029
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00066	0.00015	2029
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00028	0.00006	2029
001		Скважина	1	8760	неорг.выброс	6010	2				32	51300	51680	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001	0.00018	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00008	0.00242	2029
001		Скважина	1	8760	неорг.выброс	6011	2				32	51302	51682	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001	0.00018	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00008	0.00242	2029
001		Скважина	1	8760	неорг.выброс	6012	2				32	51304	51684	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001	0.00018	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00008	0.00242	2029
001		Скважина	1	8760	неорг.выброс	6013	2				32	51306	51688	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001	0.00018	2029
																				0415	Смесь углеводородов	0.00008	0.00242	2029

																				предельных С1-С5 (1502*)					
001		Скважина	1	8760	неорг.выброс	6014	2				32	51308	51690	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001		0.00018	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00008		0.00242	2029
001		Скважина	1	8760	неорг.выброс	6015	2				32	51310	51780	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001		0.00018	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00008		0.00242	2029
001		Насос технологически й для нефти	1	8760	неорг.выброс	6016	2				32	51312	51782	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00417	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00177		0.05566	2029
001		Насос технологически й для нефти	1	8760	неорг.выброс	6017	2				32	51314	51784	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00417	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00177		0.05566	2029
001		Насос технологически й для нефти	1	8760	неорг.выброс	6018	2				32	51316	51788	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00417	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00177		0.05566	2029
001		Насос	1	8760	неорг.выброс	6019	2				32	51318		2						0330	Сера диоксид (	0.00013		0.00417	2029
001		технологически й для нефти	1	8760	неорг.выброс	6019	2				32	51318	51790	2	2					0330	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00417	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00177		0.05566	2029
001		Насос технологически й для нефти	1	8760	неорг.выброс	6020	2				32	51320	51792	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00417	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00177		0.05566	2029
001		Насос технологически й для нефти	1	8760	неорг.выброс	6021	2				32	51322	51794	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00013		0.00417	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00177		0.05566	2029
001		Выкидные линии	1	8760	неорг.выброс	6022	2				32	51324	51796	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00005		0.0016	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00069		0.0218	2029
001		Емкость для дизтоплива	1	8760	неорг.выброс	6023	2				32	51328	51798	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000028		0.0003136	2029
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009972		0.1116864	2029
001		Емкость	1	8760	неорг.выброс	6024	2				32	51330		2						2735	Масло минеральное	0.0002		0.000807	2029

		моторного масла											51800		2						нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				
001		Емкость для отработанного масла	1	8760	неорг.выброс	6025	2				32	51380	51802	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000525	0.0000023296	2029
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00186975	0.0008296704	2029
001		Насос для дизтоплива	1	4380	неорг.выброс	6026	2				32	51382	51804	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.0015932	2029
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892	0.5674068	2029
001		Блок дозирования хим.реагентов	1	8760	неорг.выброс	6027	2				32	51384	51806	2	2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00266	0.08393	2029
																				1051	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)	0.0003	0.00933	2029
001		Блок гребенки	1	8760	неорг.выброс	6028	2				32	51386	51808	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002	0.00048	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002	0.00646	2029
001		Блок гребенки	1	8760	неорг.выброс	6029	2				32	51388	51810	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002	0.00048	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002	0.00646	2029
001		Блок гребенки	1	8760	неорг.выброс	6030	2				32	51390	51812	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002	0.00048	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002	0.00646	2029
001		Блок гребенки	1	8760	неорг.выброс	6031	2				32	51392	51814	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002	0.00048	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002	0.00646	2029
001		Блок гребенки	1	8760	неорг.выброс	6032	2				32	51394	51816	2	2					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002	0.00048	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002	0.00646	2029

8.2.3. Основные источники воздействия на окружающую среду при вводе скважин из консервации.

В период разработки месторождения 1-3 вариантами разработки предусмотрен ввод 2-х скважин в эксплуатацию из консервационного фонда.

Ввод скважин в эксплуатацию из консервационного фонда скважин.

В процессе ввода в эксплуатацию из ликвидационного фонда скважин основное загрязнение атмосферного воздуха предполагается в результате выделения - продуктов сгорания дизельного топлива;

При рассмотрении из ликвидационного фонда скважины были выделены всего 12 источников загрязнения, в том числе:

- организованные – 8 единиц;
- неорганизованные – 4 единиц.

Источниками загрязнения при вводе скважин в эксплуатацию из ликвидационного фонда от 1 скважины являются:

- ✓ Источник №0001. Дизель-генератор САГ.
- ✓ Источник №0002. Агрегат УПА-60/80.
- ✓ Источник №0003. Дизельная электростанция для освещения 200кВт
- ✓ Источник №0004. Цементировочный агрегат ЦА-320.
- ✓ Источник №0005. Смесительная установка СМН-20.
- ✓ Источник №0006. Передвижная паровая установка (ППУ).
- ✓ Источник № 0007. Емкость дизельного топлива.
- ✓ Источник № 0008. Емкость для пластовой жидкости.
- ✓ Источник №6001. Сварочные работы
- ✓ Источник №6002. Насос для перекачки дизельного топлива.
- ✓ Источник №6003. Технологический насос.
- ✓ Источник №6004. Скважина.

При количественном анализе выявлено, что общий ориентировочный выброс загрязняющих веществ в атмосферу при вводе 1 скважины в эксплуатацию из консервации составит – **2,897420466** т/период, соответственно при вводе 2-х скважин в эксплуатацию из консервации составит - **5,794840932** т/период. (Таблица 8.2.6 - 8.2.7)

Таблица 8.2.6 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при расконсервации скважин №№ 34, 49.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
							От 1 скв.		От 2-х скв.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00208	0,000641	0,00416	0,001282	0,016025
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000179	0,0000552	0,000358	0,0001104	0,0552
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,8472695	0,788922	3,694539	1,577844	19,72305
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,3001339	0,12818616	0,6002678	0,25637232	2,136436
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,121075555	0,047827158	0,24215111	0,095654316	0,95654316
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,3283333	0,655692	0,6566666	1,311384	13,11384
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000114908	0,00025613	0,000229816	0,00051226	0,03201625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,551419343	0,673418	3,102838686	1,346836	0,22447267
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0001458	0,000045	0,0002916	0,00009	0,009
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000642	0,000198	0,001284	0,000396	0,0066

0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,00411534	0,197382	0,00823068	0,394764	0,00394764
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,0015222	0,073003	0,0030444	0,146006	0,00243343
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,00001988	0,0009534	0,00003976	0,0019068	0,009534
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,00000625	0,00029964	0,0000125	0,00059928	0,0014982
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0000125	0,00059928	0,000025	0,00119856	0,0009988
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000002883	0,00000134088	0,000005766	2,68176E-06	1,34088
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,028893933	0,011833315	0,057787866	0,02366663	1,1833315
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,459577223	0,318023842	2,919154446	0,636047684	0,31802384
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	0,000272	0,000084	0,000544	0,000168	0,00084
	В С Е Г О :						**5,6458155**	**2,897420466**	**11,291631**	**5,794840932**	**39,1346705**

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)

Таблица 8.2.7 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов при расконсервации скважин №№ 34, 49

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 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
		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 конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Дизельгенертор САГ	1	120	выхлопная труба	0001	4	0.15	8.49	0.15	127	51360	51750							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0805778	787.085	0.017056	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0130939	127.901	0.0027716	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00925	90.354	0.00195	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0123333	120.472	0.002392	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0883889	863.384	0.01872	2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000002	0.002	3.588e-8	2025
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0020556	20.079	0.000364	2025
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04625	451.770	0.009776	2025
001		Агрегат УПА - 60/80	1	240	выхлопная труба	0002	4	0.15	8.49	0.15	127	51364	51752							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6272	6126.496	0.3568	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10192	995.556	0.05798	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.040833333	398.860	0.0223	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.098	957.265	0.5575	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.506333333	4945.869	0.2899	2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000098	0.010	0.000000613	2025
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0098	95.726	0.005575	2025
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.236833333	2313.390	0.1338	2025
001		ДЭС для осещения 200 кВт	1	240	выхлопная труба	0003	4	0.15	2.83	0.05	127	51368	51754							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.170666667	5001.221	0.132096	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027733333	812.698	0.02146656	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007936667	232.576	0.005897158	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	1953.602	0.0516	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись	0.172222222	5046.805	0.13416	2025

																			углерода, Угарный газ) (584)			
																			0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000019	0.006	0.000000206	2025
																			1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001905	55.824	0.001474315	2025
																			2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.046031667	1348.913	0.035382842	2025
001		Цементировочный агрегат ЦА-320	1	120	выхлопная труба	0004	4	0.15	2.83	0.05	127	51370	51756							0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	11065.201	0.05984	2025
																			0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	1798.095	0.009724	2025
																			0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	720.391	0.00374	2025
																			0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	1728.938	0.00935	2025
																			0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	8932.845	0.04862	2025
																			0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000059	0.017	0.000000103	2025
																			1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	172.894	0.000935	2025
																			2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.14258333	4178.266	0.02244	2025
001		Смесительная установка СМН-20	1	120	выхлопная труба	0005	4	0.15	4.53	0.08	127	51372	51758							0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	6915.751	0.08864	2025
																			0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	1123.810	0.014404	2025
																			0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	450.244	0.00554	2025
																			0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	1080.586	0.01385	2025
																			0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	5583.028	0.07202	2025
																			0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000059	0.011	0.000000152	2025
																			1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	108.059	0.001385	2025
																			2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142583333	2611.416	0.03324	2025
001		Передвижная паровая установка (ППУ)	1	120	выхлопная труба	0006	4	0.15	4.53	0.08	127	51374	51760							0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	3907.204	0.1344	2025
																			0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	634.921	0.02184	2025
																			0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	254.375	0.0084	2025
																			0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	610.501	0.021	2025
																			0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	3154.253	0.1092	2025

001		Емкость для дизельного топлива	1	240	дыхательный клапан	0007	3	0.15	10.19	0.18	32	51350	51762						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.006	0.000000231	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	61.050	0.0021	2025
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.80555556	14753.765	0.0504	2025
																			0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000105	0.065	0.00000529	2025
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00374	23.213	0.001885	2025
001		Емкость для пластовой жидкости	1	240	дыхательный клапан	0008	3	0.15	10.19	0.18	32	51352	51764						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000174	0.011	0.000162	2025
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00210134	13.043	0.195642	2025
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0007772	4.824	0.07236	2025
																			0602	Бензол (64)	0.00001015	0.063	0.000945	2025
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000319	0.020	0.000297	2025
																			0621	Метилбензол (349)	0.00000638	0.040	0.000594	2025
001		Сварочные работы	1	86	неорг.выброс	6001	2				32	51354	51740	2	2				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00208		0.000641	2025
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000179		0.0000552	2025
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002917		0.00009	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002586		0.000798	2025
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001458		0.000045	2025
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000642		0.000198	2025
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.000272		0.000084	2025

																			месторождений) (494)				
001		Насос для перекачки дизельного топлива	1	240	неорг.выброс	6002	2				32	51356	51742	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000101		0.0000874	2025
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.036		0.0311	2025
001		Насос технологический	1	240	неорг.выброс	6003	2				32	51358	51744	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668		0.00000144	2025
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.002014		0.00174	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000745		0.000643	2025
																				0602	Бензол (64)	0.00000973		0.0000084	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306		0.00000264	2025
																				0621	Метилбензол (349)	0.00000612		0.00000528	2025

8.2.4. Основные источники воздействия на окружающую среду при бурении эксплуатационных скважин

В период разработки месторождения проектом предусмотрен ввод из бурения новых добывающих скважин, в том числе: по 1 варианту – 1 скв (№62), по 2 варианту – 4 скв. (№№62, 63, 64, 65) по 3 варианту – 6 скв. (№№62, 63, 64, 65, 66, 67).

При бурении скважин основное загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате:

- продуктов сгорания топлива в двигателях внутреннего сгорания агрегатов и спецтехники, применяемых при выполнении основных работ;
- газообразных, аэрозольных веществ при работе основного технологического оборудования;
- испарений из емкостей для хранения ГСМ и жидких отходов бурения;
- пыли с поверхности узлов пересыпки и хранения сухого цемента.

Процесс строительства скважины состоит из следующих работ: строительно-монтажные работы, бурение и крепление, освоение и испытание, рекультивация.

Все производственные стадии цикла строительства скважин характеризуются последовательным выполнением работ.

При рассмотрении технологии строительства скважин будут задействованы 36 источников загрязнения, в том числе:

- организованные – 13 единиц;
- неорганизованные – 11 единиц.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха ***при строительно-монтажных и подготовительных работ*** являются:

- ✓ Источник №0101. Сварочный агрегат
- ✓ Источник №6101. Сварочные работы
- ✓ Источник №6102. Погрузочно-разгрузочные работы
- ✓ Источник №6103. Разработка грунта экскаватором
- ✓ Источник №6104. Перемещение грунта бульдозером

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха ***в период бурения и крепления*** скважины являются:

- ✓ Источник №0102-0103. ДВС силового привода БУ - ZJ-40, CAT C18
- ✓ Источник №0104 – Аварийный привод лебедки БУ - ZJ-40
- ✓ Источник №0105-0106 – ДВС бурового насоса БУ – ZJ-40
- ✓ Источник №0107. Передвижная паровая установка (ППУ).
- ✓ Источник №0108. Смесительная установка СМН-20.
- ✓ Источник №0109. Дизельная электростанция для освещения 200кВт
- ✓ Источник №0110. Цементировочный агрегат ЦА-320
- ✓ Источник №6105. Емкость бурового шлама.
- ✓ Источник №6106. Блок приготовления бурового раствора
- ✓ Источник №6107. Блок приготовления цементного раствора.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период испытания скважины являются:

- ✓ Источник №0111 – Агрегат УПА-60/80
- ✓ Источник №0112. Дизельная электростанция для освещения 200кВт
- ✓ Источник №0113. Цементировочный агрегат ЦА-320.
- ✓ Источник № 0114. Емкость дизельного топлива.
- ✓ Источник № 0115. Емкость моторного масла.
- ✓ Источник № 0116. Емкость отработанного масла.
- ✓ Источник № 0117-0118. Емкость для нефти.

- ✓ Источник № 0019. Площадка налива нефти.
- ✓ Источник № 6108. Насос для перекачки дизельного топлива.
- ✓ Источник №6109. Насос технологический.
- ✓ Источник №6110. Скважина.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха ***в период технической рекультивации*** скважины являются:

- ✓ Источник №6009 – Планировка территории (тех.рекультивация).
- ✓ Источник №6010 - Пересыпка грунта (тех.рекультивация).

По окончании бурения и опробования скважин, демонтажа и вывоза оборудования работу по технической рекультивации земель необходимо проводить в следующей последовательности:

- демонтировать сборные фундаменты и вывезти для последующего использования;
- разобрать монолитные бетонные фундаменты и площадки и вывезти их для использования при строительстве дорог и других объектов;
- очистить участок от металлолома и других материалов;
- снять загрязненные грунты, обезвредить их и вывезти на полигон промышленных отходов;
- провести планировку территории и взрыхлить поверхность грунтов в местах, где они сильно уплотнены;
- нанести плодородный слой почвы на поверхность участка, где он был снят.

При количественном анализе выявлено, что общий ориентировочный выброс загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве одной скважины на месторождении составит – **21,91012132488** т/период, соответственно при строительстве 4-х скважин по рекомендуемому варианту – **87.6404853** т/период. При строительстве 6-и скважин по 3 варианту – **131.4607279** т/период.

Перечень загрязняющих веществ, при бурении скважин на месторождении Даулеталы приведен в таблице 8.2.8.

Проведение работ по доразведке месторождения (бурение и испытание ОЦ-1, испытание скважин №33, 34, 48, ОЦ-1).

В процессе проведение работ по доразведке месторождения, основное загрязнение атмосферного воздуха предполагается в результате выделения - продуктов сгорания дизельного топлива (привод лебедки и ротора, привод буровых насосов, дизель - генераторы);

При проведении работ по доразведки месторождения, в том числе при вводе 1 скважины из ликвидационного фонда и бурения с проведением испытании объектов, на буровой площадке будут задействованы всего 26 источников загрязнения, в том числе:

- организованные – 13 единиц;
- неорганизованные – 13 единиц.

Источниками загрязнения при вводе 1 скважины из ликвидационного фонда и бурения с проведением испытании являются:

Период строительство

- ✓ Источник №0101. Дизель-генератор САГ.
- ✓ Источник №6101. Сварочные работы
- ✓ Источник №6102. Планировка территории (Погрузочно-разгрузочные работы).
- ✓ Источник №6103. Разработка грунта экскаватором
- ✓ Источник №6104. Перемещение грунта бульдозером.

Период разбуривания

- ✓ Источник №0102-0103. ДВС силового привода БУ ZJ-40

- ✓ Источник №0104 – Аварийный привод лебедки БУ - ZJ-40
- ✓ Источник №0105-0106 – ДВС бурового насоса БУ – ZJ-40
- ✓ Источник №0107. Передвижная паровая установка (ППУ).
- ✓ Источник №0108. Смесительная установка СМН-20.
- ✓ Источник №0109. Дизельная электростанция для освещения 200кВт
- ✓ Источник №0110. Цементировочный агрегат ЦА-320
- ✓ Источник №6105. Емкость бурового шлама.
- ✓ Источник №6106. Блок приготовления бурового раствора
- ✓ Источник №6107. Блок приготовления цементного раствора.

При испытании скважины

- ✓ Источник №0201 – Агрегат УПА-60/80
- ✓ Источник №0202. Цементировочный агрегат ЦА-320.
- ✓ Источник № 6201. Емкость дизельного топлива.
- ✓ Источник № 6202. Насос для перекачки дизельного топлива.
- ✓ Источник № 6203. Емкость для нефти.
- ✓ Источник №6204. Насос технологический.
- ✓ Источник № 6205. Площадка налива нефти.
- ✓ Источник №6206. Скважина.

Техническая рекультивация

- ✓ Источник №6011 – Планировка территории (тех.рекультивация).
- ✓ Источник №6012 - Пересыпка грунта (тех.рекультивация).

При количественном анализе выявлено, что общий ориентировочный выброс загрязняющих веществ в атмосферу в период бурения скважины ОЦ-1 с проведением испытания составит – **59.84195686188** т/период, также общий ориентировочный выброс загрязняющих веществ в атмосферу в период испытания 1-ой оценочной скважины составит – **39.650144774** т/период, соответственно при строительстве 3-х скважин– **118.950434**т/период (Таблицы 8.2.9-8.2.10.)

Таблица 8.2.8 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при бурении эксплуатационных скважин на месторождении Даулеталы по 1-3 вариантам разработки.

Жылыойский р/н, бурение эксп.скв._850м_Даулеталы

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
							1 вар. 1 скв		2 вар. 4 скв.		3 вар. 6 скв.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00208	0.000641	0.00832	0.002564	0.01248	0.003846
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000179	0.0000552	0.000716	0.0002208	0.001074	0.0003312
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	4.7106295	7.452794	18.842518	29.811176	28.263777	44.716764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.765333906	1.2110644	3.061335624	4.8442576	4.592003436	7.2663864
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.247977342	0.345552805	0.991909368	1.38221122	1.487864052	2.07331683
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	1.54422219	2.932042	6.17688876	11.728168	9.26533314	17.592252
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000265968	0.000692296	0.001063872	0.002769184	0.001595808	0.004153776
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4.331474897	7.131218	17.32589959	28.524872	25.98884938	42.787308
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001458	0.000045	0.0005832	0.00018	0.0008748	0.00027

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000642	0.000198	0.002568	0.000792	0.003852	0.001188
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0.187699028	0.009680136	0.750796112	0.038720544	1.126194168	0.058080816
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0.07608924	0.02949528	0.30435696	0.11798112	0.45653544	0.17697168
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.00145503	0.00052231	0.00582012	0.00208924	0.00873018	0.00313386
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.000449988	0.000157726	0.001799952	0.000630904	0.002699928	0.000946356
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.000914486	0.000326952	0.003657944	0.001307808	0.005486916	0.001961712
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000632	0.00000997588	0.00002528	3.99035E-05	0.00003792	5.98553E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.061778777	0.088116459	0.247115108	0.352465836	0.370672662	0.528698754
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0.05		0.0004	0.0003237	0.0016	0.0012948	0.0024	0.0019422
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	2.26874509	2.454392085	9.07498036	9.81756834	13.61247054	14.72635251
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей		0.3	0.1		3	0.265372	0.252794	1.061488	1.011176	1.592232	1.516764

	казахстанских месторождений) (494)												
	В С Е Г О :						**14.465861**	**21.91012132**	**57.86344225**	**87.6404853**	**86.79516337**	**131.4607279**
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)													

Таблица 8.2.9 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при бурении и испытании оценочной скважины ОЦ-1 в целях доразведки

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00208	0.000641	0.016025
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000179	0.0000552	0.0552
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	4.539962833	21.899258	547.48145
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.737600573	3.5586148	59.3102467
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.240040675	1.250815647	25.0163129
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	1.477555523	5.158342	103.16684
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000166564	0.00092942	0.1161775
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4.159252675	18.842138	6.28071267
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001458	0.000045	0.009
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000642	0.000198	0.0066

0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0.046373044	0.4808593	0.00961719
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0.02381452	0.203774	0.00679247
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.00076839	0.01936925	0.1936925
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.000418654	0.01150605	0.05753025
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.000307308	0.0065421	0.0109035
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000613	0.00003482788	34.82788
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.059873777	0.314432144	31.4432144
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	2.228944343	7.841608123	7.84160812
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	0.265372	0.252794	2.52794
	В С Е Г О :						**13.783504**	**59.84195686**	**818.377743**

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)

Таблица 8.2.10 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при испытании 3-х скважин в целях доразведки

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
							при испытании 1 скв.		при испытании 3-х скв.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.0048	14.9952	3.0144	44.9856	374.88
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.16328	2.43672	0.48984	7.31016	40.612
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.065416666	0.9372	0.196249998	2.8116	18.744
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.157	2.343	0.471	7.029	46.86
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000166564	0.00092942	0.000499692	0.00278826	0.1161775
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.811166666	12.1836	2.433499998	36.5508	4.0612
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0.046373044	0.4808593	0.139119132	1.4425779	0.00961719
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0.01714452	0.177854	0.05143356	0.533562	0.00592847
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.00076839	0.01936925	0.00230517	0.05810775	0.1936925
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.000418654	0.01150605	0.001255962	0.03451815	0.05753025
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.000307308	0.0065421	0.000921924	0.0196263	0.0109035
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000157	0.000025774	0.00000471	0.000077322	25.774
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0157	0.2343	0.0471	0.7029	23.43
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.425387586	5.82303888	1.276162758	17.46911664	5.82303888
	В С Е Г О :						**2.70793097**	**39.6501448**	**8.1237929**	**118.950434**	**540.57809**

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)

8.2.4. Анализ расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для количественной и качественной оценки выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период разработки месторождения Даулеталы проведены предварительные расчеты с учетом максимальной проектной добычи углеводорода.

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

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996. Раздел 5 Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов.
- Сборником методик по расчету выбросов вредных вещества в атмосферу различными производствами. Приказ МООС №324-п от 27 октября 2006 года;
- «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09-2004, Астана 2004 г.;
- Методикой расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования, РД 39.142-00;
- "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г., п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час. и др;
- техническими характеристиками применяемого оборудования.

Проведенные расчеты выбросов загрязняющих веществ от проектируемого и существующего оборудования в данном проекте, являются предварительными и ориентировочными, так как оценить точные объемы выбросов загрязняющих веществ на данном этапе разработки не представляется возможным. Более точные объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, образующиеся в период ввода скважин из консервации и эксплуатации месторождения будут представлены в проектах РООС и НДВ.

Экологическая оценка проводилась по 3 представленным вариантам разработки, которые отличаются между собой количеством вводимых в эксплуатацию новых добывающих скважин (переводом с другого объекта или из бурения).

Общие ориентировочные результаты экологических расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по каждому варианту представлены в таблице 8.2.11.

Таблица 8.2.11. Общие ориентировочные результаты расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по каждому варианту в год максимальной добычи нефти.

Наименование тех. процесса	1 Вариант	2 Вариант (рекомендуемый)	3 Вариант
Выбросы ЗВ, т/период			
Бурение скважин (эксплуатационные)	298,2932993 (23скв.)	298,2932993 (23скв.)	350,1703948 (27скв.)
Ввод из бурения и из ликвид. фонда 2-х скв.	56,554891	56,554891	56,554891
Ввод из ликвидации	25,924148	25,924148	25,924148
Эксплуатация месторождения	116,40496	116,40496	116,6230437
ИТОГО:	**497,1772983**	**497,1772983**	**549,2724775**

Как видно из таблицы, ориентировочные минимальные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу планируются по варианту 1, 2, по технико-экономической оценки рассмотренных вариантов разработки рекомендуется к реализации вариант 2.

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

8.2.5. Возможные залповые и аварийные выбросы

Залповые выбросы в атмосферу являются специфической частью технологического процесса и происходят при проведении ремонтных работ, во время опорожнения и продувке технологических аппаратов.

Под аварийными выбросами понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действием человека или технических средств.

Аварийные выбросы возможны при нарушении герметичности трубопроводов.

В составе выбросов будут присутствовать: углеводороды.

8.2.6. Предложения по установлению ориентировочных нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) являются нормативами, устанавливаемыми для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные приземные концентрации ни по одному из ингредиентов, не создают превышения ПДК. Исходя из этого, предлагается принять объем эмиссий в атмосферу, рассчитанный в данном проекте, в качестве ориентировочных нормативов эмиссий.

Нормативы НДВ в период разработки месторождения Даулеталы будут представлены в проектах НДВ.

8.2.7. Расчет уровня загрязнения атмосферного воздуха

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

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при эксплуатации месторождения, проводилось на программном комплексе «ЭРА-Воздух» версия 4.0., в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (в соответствии с Приложением №12).

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;

- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассматриваемого района представлены в таблице 8.2.12.

Таблица 8.2.12. - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	35.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-10.8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	3.0
В	13.0
ЮВ	26.0
Ю	8.0
ЮЗ	4.0
З	17.0
СЗ	20.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ проведен в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Для проведения расчета рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации месторождения взят расчетный прямоугольник размером 13000х10500 м, с шагом сетки 500 м. Х центр – 7000, У центр – 3000.

Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения оборудования площадки.

Так как район характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

Координаты расчетных площадок на карте-схеме приняты относительно основной системе координат.

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

Для предприятия на основании расчетов рассеивания в исходный период определены выбросы без учета фона.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся от источников загрязнения на месторождении, произведен с учетом фоновых концентраций вредных веществ в атмосфере и показал, что при разработке месторождения, концентрация на уровне СЗЗ не превысила допустимых нормативов.

Расчет рассеивания проводился для рекомендуемого варианта разработки месторождения на 2037 год.

Результаты проведенных расчетов рассеивания, показали, что разработка месторождения Даулеталы при рассматриваемой организации системы сбора и подготовки добываемой продукции не приведет к превышению предельно- допустимой концентрации. По каждому загрязняющему веществу в приземном слое атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны превышений не предполагается, следовательно, и за ее пределами не окажет отрицательного воздействия.

Графические результаты расчетов рассеивания в виде карт-схем изолиний представлены в приложении 2.

8.2.8. Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы

Предварительный анализ результатов расчетов показывает, что превышение ПДК загрязняющих веществ при разработке месторождения Даулеталы по рекомендуемому варианту, на границе нормативной СЗЗ не наблюдается.

В результате проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ был определен радиус область воздействия (по концентрации 1 ПДК группы суммации 6007 (азота диоксид и сера диоксид), который составил 1300 м от крайних источников.

Приземные концентрации на границе СЗЗ по всем веществам при разработке месторождения приведены в таблице 8.2.13.

Расчет уровня загрязнения атмосферы района проведения работ, при эксплуатации месторождения Даулеталы выявил, что на границе СЗЗ приземные концентрации по всем загрязняющим веществам не превышают 1 ПДК.

Таблица 8.2.13 - Сводная таблица результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	7,077229	0,244939	0,002961	0,014976	3,080871	3	0.4*	0,04	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	10,918541	0,315509	0,004072	0,020425	3,770966	3	0,01	0,001	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	51,418236	9,921804	0,918018	1,221504	21,062983	21	0,2	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4,011999	0,806456	0,07458	0,099236	1,739174	18	0,4	0,06	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	14,39109	0,970971	0,047986	0,079433	4,740314	15	0,15	0,05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4,043889	0,620477	0,057983	0,0774	1,39466	71	0,5	0,05	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,865822	0,018388	0,001295	0,003793	0,373715	4	0,008	0.0008*	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,838773	0,323337	0,029964	0,040002	0,703661	21	5	3	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,671113	0,044207	0,001101	0,004901	0,332181	2	0,02	0,005	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,697544	0,011687	0,00016	0,000795	0,239808	2	0,2	0,03	2
0410	Метан (727*)	0,002116	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	2	50	5.0*	-
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,119427	0,008584	0,000412	0,001671	0,065741	53	50	5.0*	-
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,011334	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	30	3.0*	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,791169	0,347945	0,017493	0,029329	1,677278	14	0.00001*	0,000001	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	3,362052	0,631763	0,058238	0,077584	1,409203	14	0,05	0,01	2
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,571464	0,013951	0,000771	0,002914	0,263521	4	0,05	0.005*	-

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	7,082534	0,81222	0,074499	0,098717	2,282026	19	1	0.1*	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	94,881653	1,404616	0,038049	0,049549	35,860851	8	0,3	0,1	3
6007	0301 + 0330	55,462063	10,545766	0,976001	1,298905	22,276169	74			
6037	0333 + 1325	4,227873	0,636425	0,05931	0,078867	1,577425	18			
6041	0330 + 0342	4,715003	0,630902	0,058536	0,07807	1,492494	73			
6044	0330 + 0333	4,909711	0,638966	0,059055	0,078684	1,563887	75			
6359	0342 + 0344	1,368657	0,050856	0,001182	0,005695	0,492325	4			

Примечания:

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

8.2.9. Уточнение размера санитарно-защитной зоны (области воздействия)

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, согласно Приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК к объектам I категории пункт 2.1. разведка и добыча углеводородов.

Нормативная санитарно-защитная зона для месторождения Даулеталы принимается равной 1000 м от территорий предприятия (I класс опасности).

Результаты проведенных расчетов рассеивания, показали, что в период эксплуатации месторождения, при рассматриваемой системе сбора, не приведет к превышению предельно-допустимой концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосфере по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны.

По каждому загрязняющему веществу в приземном слое атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны превышений не предполагается, следовательно, и за ее пределами не окажет отрицательного воздействия.

На месторождении Даулеталы, на территории намечаемой деятельности отсутствуют населенные пункты. На территории СЗЗ предприятия отсутствуют зоны заповедников, санаториев, курортов, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха. Ближайший населенный пункт расположен на расстоянии 70 км от территории месторождения.

Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

8.2.10. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В рамках экологического мониторинга решаются сложные и многоплановые задачи, связанные с определением комплексной техногенной нагрузки и выявлением экологически неблагополучных территорий.

Основной целью экологического мониторинга является предотвращение необратимых изменений окружающей среды на основе изучения тенденций изменения компонентов природной среды, выявления причинно-следственных связей и оперативного прогноза их будущего состояния в зависимости от фактического техногенного воздействия, путем создания системы наблюдения и контроля воздействия на окружающую среду.

Согласно «Экологического кодекса Республики Казахстан», природопользователи обязаны осуществлять производственный экологический контроль, основным элементом которого является производственный мониторинг, выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Производственный мониторинг осуществляется в соответствии с требованиями законодательных актов Республики Казахстан, а также правил и норм, устанавливаемых подзаконными и иными актами, принятыми в развитие законов Республики Казахстан.

Производственный мониторинг проводится природопользователем (оператором) на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательная перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

При ведении производственного мониторинга решаются следующие задачи:

- проверка выполнения требований законодательных актов, нормативных и других подобных документов, предъявляемых к состоянию природных объектов;
- своевременное выявление изменений состояния природной среды на основе наблюдений;
- оценка выявленных изменений окружающей среды, прогноз ее возможных изменений, сравнение фактических и прогнозируемых воздействий на природные объекты;
- проверка эффективности экологически обоснованных конструктивных решений и природоохранных мероприятий на основе получаемых результатов мониторинга;
- изучение последствий аварий, приведших к загрязнению природной среды, уничтожению флоры и фауны;
- выработка рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов.

Мониторинг окружающей среды должен проводиться специализированной организацией, уполномоченной осуществлять данный вид деятельности на основании свидетельства Технического комитета по стандартизации, метрологии и сертификации.

Организация контроля за выбросами

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

Целями производственного экологического контроля являются:

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

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

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

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

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

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Порядок проведения производственного экологического контроля:

- ✓ производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля,

являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.

- ✓ экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

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

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

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

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

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

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

Мониторинг воздействия является обязательным в следующих случаях:

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

2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;

3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

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

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

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

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

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

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

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

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

8.2.11. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации, распада веществ или способностью давать новые вещества при взаимодействии с другими веществами, что будет влиять на качество воздуха в пределах области воздействия проектируемого объекта.

Косвенное воздействие связано с возможностью сухого осаждения выбросов загрязняющих веществ на почвенный покров и водные объекты, а также в последующем вымывании ее атмосферными осадками и загрязнение более глубоких почвенных горизонтов и подземных вод. Например, оксиды азота и оксиды серы, взаимодействуя с атмосферной влагой, могут образовывать кислотные дожди, но так как природно-климатическая зона размещения предприятия относится к пустыням с недостаточным увлажнением, то такое воздействие маловероятно. Оксиды азота участвуют в формировании фотохимического смога, но такое явление маловероятно, так как район размещения проектируемого объекта характеризуется равнинным рельефом местности с малоэтажной застройкой и среднегодовой скоростью ветра - 4-5 м/сек, что не обеспечивает условий для формирования смога. Наличие такого ветрового потенциала способствует лучшему рассеиванию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Косвенные воздействия. К косвенным воздействиям от загрязнения атмосферного воздуха на стадии расконсервации скважины и эксплуатации отнесены:

- загрязнение почвенного покрова в результате осаждения атмосферных примесей за и в пределах месторождения Даулеталы;
- загрязнение растительности в результате осаждения атмосферных примесей за и в пределах месторождения.

Кумулятивное воздействие является результатом воздействия на атмосферный воздух проектируемого объекта и других существующих объектов, осуществляемых деятельность на данной территории.

Кумулятивное воздействие оценено при расчете рассеивания загрязняющих веществ с учетом базового антропогенного фона.

Результаты расчета рассеивания показывают, что зона кумулятивного воздействия при штатном режиме работы будет ограничена внешней границей области воздействия проектируемого объекта. Учитывая расположение источников воздействия на атмосферный воздух на достаточном расстоянии от жилых зон, достаточно высокую способность атмосферы к самоочищению, качество атмосферного воздуха в районе планируемых работ практически сохранится на прежнем уровне.

Трансграничное воздействие. Трансграничное воздействие на атмосферный воздух при разработке месторождения Даулеталы отсутствует. Влияние выбросов загрязняющих

веществ при эксплуатации будет носить местный характер (до 100 км2) и не приведет к каким-либо трансграничным воздействиям.

Значительных воздействий, создаваемых осаждением азота и выходящих за пределы государственной границы, также не ожидается.

Таким образом, трансграничных воздействий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от реализации проекта не предвидится.

При оценке существенности воздействия на атмосферный воздух намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены основные загрязняющие вещества и их ориентировочное валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ с учетом нормативного размера СЗЗ и разработан комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн.

Анализируя ориентировочные данные о количестве выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и используя шкалу масштабов воздействия, можно сделать вывод, что воздействие на атмосферный воздух в период разработки месторождения Даулеталы по каждому из вариантов разработки будет следующим:

- ✓ пространственный масштаб воздействия – *Ограниченный (2)* – площадь воздействия до 10 км2, воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта;
- ✓ временной масштаб воздействия – *многолетний (постоянный) (4)* – продолжительность воздействия более 3 лет;
- ✓ интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабый (2)* – изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Таким образом, интегральная оценка составляет 16 баллов, категория значимости воздействия по атмосферному воздуху присваивается воздействия средней значимости (9-27). Последствия испытываются, но величина воздействия достаточна низка в пределах допустимых стандартов.

8.2.12. Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха

В данном разделе перечислены основные мероприятия по снижению количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разработке месторождения Даулеталы, разработанных для данного проекта.

Для безаварийной разработки месторождения в соответствии с «Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр при разработке и добыче полезных ископаемых» должны быть предусмотрены следующие мероприятия организационно-технического характера:

- использование современного газового оборудования с минимальными выбросами в атмосферу;
- установка на устье скважин противовыбросового оборудования;
- подбор оборудования, запорной арматуры, предохранительных и регулирующих клапанов в строгом соответствии с давлениями, под которым работает данное оборудование;
- автоматизация технологических процессов подготовки газа, обеспечивающая стабильность работы всего оборудования с контролем и аварийной сигнализацией при нарушении заданного режима, что позволит обслуживающему персоналу предотвратить возникновение аварийных ситуаций;
- усиление мер контроля работы основного технологического оборудования и проведение технологического ремонта;
- контроль эффективности работы систем газообнаружения и пожарной сигнализации;

- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- осуществление постоянного контроля за ходом технологического процесса (измерение расхода, давления, температуры);
- обеспечение защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций при нарушении технологических параметров процесса;
- осуществление постоянного контроля за изменением параметров качества природной среды: воздуха в рабочей зоне, почвы, грунта на промышленных площадках и прилегающей территории;
- антикоррозионная защита оборудования и трубопроводов;
- обеспечение электрохимической катодной защитой металлических конструкций;
- своевременное проведение планово-предупредительного ремонта и профилактики технологического оборудования;
- наличие и постоянное функционирование систем аварийного оповещения и связи, контроля качества воздуха;
- целью обучения персонала методам реагирования на аварийную ситуацию и борьбе с последствиями этих аварий;
- трапы, сепараторы и другие аппараты, работающие под давлением, должны эксплуатироваться в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением»;
- при наступлении неблагоприятных метеорологических условий – осуществление комплекса мероприятий с целью снижения объемов выбросов;
- обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- при нарастании неблагоприятных метеорологических условий – прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.);
- озеленение территорий объектов месторождения и санитарно-защитной зоны;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов, в том числе при перевозке твердых и пылевидных отходов;
- в местах проведения работ и интенсивного движения автотранспорта при необходимости будет производиться полив участка строительства;
- пылеподавление при использовании сыпучих материалов и цемента, при выполнении земляных работ и с эффективностью 90%;
- проведение производственного экологического контроля состояния атмосферного воздуха.

8.2.13. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обусловливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое атмосферы.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

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

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

• температурные инверсии;
• пыльные бури;
• штиль;
• туманы.

Проведение мероприятий при НМУ позволит не допустить в эти периоды возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении органов Казгидромета. В обязанности этих органов входит оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ.

В соответствии с требованиями РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при НМУ» мероприятия по регулированию выбросов разрабатываются на всех предприятиях, имеющих источники выбросов вредных веществ в атмосферу.

В соответствии с РД 52.04.52-85 для предприятия разработаны планы мероприятий по снижению выбросов при наступлении НМУ на I, II режимы работы. Мероприятия по I режиму НМУ обеспечивают снижение приземных концентраций ЗВ на 15-20%, по II режиму - на 20-40%, по III режиму - на 40-60%.

Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Меры по уменьшению выброса, в периоды НМУ, могут проводиться без сокращения производства и без существенных изменений технологического режима – это I режим работы предприятия. При этом сокращение концентрации загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы, обеспечивается примерно около 20 %. При втором и третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ, примерно на 40-60 %, а в некоторых особо опасных условиях необходимо предусматривать полное сокращение выбросов. Третий режим работы предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50 % может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.

Мероприятия по регулированию выбросов по первому режиму носят организационно-технический характер, которые не приводят к снижению производственной мощности предприятия, и включают:

- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами оборудовании;
- усиление контроля за герметичностью технологического оборудования и трубопроводов;
- поддержание оптимального избытка воздуха по режимной карте, устраняющем условия образования недожога;

- запрещение продувки и очистки оборудования и емкостей, в которых хранятся загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;
- прекращение пусковых операций на оборудовании, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- рассредоточение во времени выбросов загрязняющих веществ из технологических агрегатов;
- обеспечение инструментального контроля выбросов вредных веществ в атмосферу, непосредственно на источниках и на границе санитарно-защитной зоны.
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные с технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий,
- работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ (технологических печей, дизель- генераторов, и др.);
- прекращение сжигания на факеле газа при проведении КРС;
- запрещение включения дизель-генераторов в профилактических целях;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей;
- ограничение движения и использования транспорта согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- мероприятия по снижению испарения топлива;
- прекращение строительных работ на строительных площадках.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия:

- снижение производственной мощности или полную остановку производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно-работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов);
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, реагентов, являющихся источниками загрязнения;

– остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ.

Выполнение предложенных мероприятий по регулированию выбросов в периоды НМУ обеспечивают требуемое снижение выбросов.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия.

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем - один раз в сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля.

8.2.14. Анализ возможного воздействия на атмосферный воздух вариантов разработки месторождения.

Согласно основным положениям вариантов систем разработки, произведены расчеты технологических показателей по эксплуатационным объектам и по месторождению в целом в 3 вариантах. В качестве рекомендуемого варианта предлагается к реализации 2 вариант разработки. Согласно основным положениям вариантов систем разработки, произведены расчеты технологических показателей по эксплуатационным объектам и по месторождению в целом в 3 вариантах. В качестве рекомендуемого варианта предлагается к реализации 2 вариант разработки, в процессе реализации которого достигается максимальное извлечение запасов углеводорода.

8.3. Описание возможных существенных воздействий. Оценка воздействия на состояние вод

8.3.1. Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве работ

Естественные поверхностные водные объекты на месторождении Даулеталы отсутствуют.

Загрязнения подземных вод при проведении рассматриваемых операций возможно в случае нарушения герметичности заколонного пространства, поглощении промывочной жидкости цементных растворов, нефтефонтанирования, при перетоках нефти и или пластовых минерализованных вод из нижележащих в вышележащие и наоборот. Поэтому огромное значение для предотвращения попадания нефтепродуктов в подземные водоносные горизонты имеют конструкцию скважины, обеспечивающая разобщение продуктивных пластов с водоносными, и качество цементирования колонн, герметично перекрывающих горизонты.

Предусмотренная система водоотведения на период строительства скважин показывает, что сброс сточных вод в поверхностные воды отсутствует. Ввиду отсутствия в районе строительства скважин поверхностных вод, на поверхностные воды проектируемые работы воздействия не окажут. Воздействие на поверхностные воды на этапе строительства и эксплуатации отсутствует.

8.3.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные объекты, анализ вероятности их загрязнения и последствий возможного истощения вод

Загрязнение поверхностных и подземных вод в значительной степени обусловлено загрязнением окружающей среды в целом. Загрязняющие вещества попадают из окружающей среды в процессе природного круговорота. С поверхности земли вместе с атмосферными осадками они просачиваются в грунтовые воды и в результате взаимосвязи просачиваются в горизонты подземных вод.

Основное воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды в районе непосредственного осуществления планируемых работ и в зоне гидрологического влияния

может выражаться в изменении формирования стока и интенсивности эрозионных процессов; загрязнения водного объекта ливневым и снеговым стоком от производственных объектов, строительной техники и транспорта; переувлажнение территорий водой и т.д.

Состояние подземных вод определяется изменением их уровня и химического состава. Потенциальными источниками загрязнения подземных вод в процессе деятельности месторождения Даулеталы служат:

- фильтрация сточных вод из шламового амбара;
- утечки бурового раствора и пластовых флюидов из разведочных скважин;
- попадание поверхностных загрязнений в водоносный пласт через затрубное пространство водозаборной скважины;
- фильтрация атмосферных осадков, насыщенных продуктами газовых выбросов и загрязнениями, содержащимися в почве, через зону аэрации;
- утечка сырой нефти при транспортировке, хранении, мест образования отходов;
- фильтрация хозяйственно-бытовых сточных вод из септика.

Основными источниками загрязнения подземных вод нефтепродуктами на участке разведки являются извлекаемая нефть - утечка сырой нефти, ГСМ, химических реагентов при транспортировке, хранении, места образования отходов - технологические резервуары, отстойники, неочищенные или недостаточно очищенные производственные и бытовые сточные воды.

Загрязнение подземных вод может быть также обусловлено межпластовыми перетоками, процессами поглощения бурового раствора при проходке скважин. Основными причинами возникновения межпластовых перетоков является некачественный цементаж заколонного пространства и нарушения обсадной колонны.

В случае некачественной цементации обсадных труб возникают искусственные гидрогеологические окна, через которые загрязненные грунтовые воды могут попадать в эксплуатируемый водоносный горизонт.

Выбросы больших количеств сернистого ангидрида, оксидов углерода и азота обуславливают образование кислотных дождей с pH<4. Такие осадки могут существенно изменить состав подземных вод. Попадая на почву, большинство загрязнений сорбируется на геохимических барьерах в зоне аэрации и не попадает в грунтовые воды.

Однако, при наполнении сорбционной емкости пород, может произойти загрязнение грунтовых вод с последующим перетеканием эмиссий в более глубокие горизонты.

Источником потенциального загрязнения водоносных горизонтов меловых отложений, перспективных для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения, могут быть утечки непосредственно из скважины при повреждении обсадной трубы и цементной изоляции.

Возможность загрязнения подземных вод при проведении геологоразведочных работ в значительной степени определяется защищенностью водоносных горизонтов.

Под защищенностью водоносного горизонта от загрязнения понимается его перекрытость отложениями, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли или из вышележащего водоносного горизонта. Степень защищенности грунтовых вод определяет сумма баллов, зависящая от условий залегания грунтовых вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологического состава.

В целом на период разработки месторождения при соблюдении технологического регламента, техники безопасности и природоохранных мероприятий, не ожидается крупномасштабных воздействий на подземные воды.

Комплекс водоохранных мер, предусматриваемый в период работ по разработке месторождении Даулеталы значительной мере при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- ✓ пространственный масштаб воздействия – *территориальный (3)* – площадь воздействия от 10 до 100 км^2 для площадных объектов или на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта;
- ✓ временной масштаб воздействия – *многолетний (постоянный) (4)* – продолжительность воздействия до 6 месяцев;
- ✓ интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабый (2)* – Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 24 баллов, категория значимости воздействия на подземные воды присваивается средней (9-27). Последствия испытываются, но величина воздействия достаточна низка в пределах допустимых стандартов.

8.3.3. Мероприятия по охране водных ресурсов

Для уменьшения загрязнения окружающей среды территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- циркуляция промывочной жидкости осуществляется по замкнутому циклу: скважина – циркуляционная система – приемные емкости – нагнетательная линия – скважина;
- соблюдение технологического регламента на проведение буровых работ;
- своевременный ремонт аппаратуры;
- осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов;
- проведение строительных работ с соблюдением требований водного законодательства РК;
- внедрение систем автоматического мониторинга качества потребляемой и сбрасываемой воды;
- проведение мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения подземных вод вследствие межпластовых перетоков нефти, воды и газа, при освоении и последующей эксплуатации скважин, а также утилизации отходов производства и сточных вод;
- проведение мероприятий по защите подземных вод;
- изучение защищенности подземных вод;
- оборудование сети наблюдательных скважин для контроля за качеством подземных вод;
- систематический контроль за уровнем загрязнения подземных вод и прогноз его изменения;
- выявление и учет фактических и потенциальных источников загрязнения подземных вод;
- если в процессе эксплуатации месторождения появились признаки подземных утечек или межпластовых перетоков газа и воды, которые могут привести не только к безвозвратным потерям газа, но и загрязнению водоносных горизонтов, организация обязана установить и ликвидировать причину неуправляемого движения пластовых флюидов;
- регулярный профилактический осмотр состояния систем водоснабжения и водоотведения;
- не допускать использование вод пригодных для питьевого водоснабжения в производственных целях;
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности.

Рекомендации по охране подземных вод:

- Принятая конструкция скважины не должна допускать гидроразрыва пород при бурении, ликвидации нефтегазопроявлений. Для изоляции верхних горизонтов необходимо предусмотреть кондуктор, который цементируется до устья;
- Особое внимание при строительстве скважины должно быть уделено предотвращению межпластовых перетоков подземных вод при негерметичности ствола скважины. Для повышения крепления скважины должны быть использованы различные технические средства, совершенные тампонажные материалы, наиболее подходящие к конкретным условиям;
- Применение специальных рецептур буровых растворов при циркуляции в необсаженной части ствола скважины;
- Применение технологии цементирования, обеспечивающей подъем цементного кольца до проектных отметок и исключающей межпластовые перетоки в зонах активного водообмена после цементирования;
- Для предупреждения загрязнения водоносных горизонтов по стволу скважины должна быть установлена промежуточная колонна;
- Буровые сточные воды необходимо максимально использовать в оборотном водоснабжении (для повторного приготовления бурового раствора);
- Во избежание попадания загрязнений в почво-грунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки (под агрегатным блоком, приемной емкостью, насосным блоком, под блоком ГСМ и т.д.), покрываются изолирующими материалами. Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии. Сыпучие химические реагенты затариваются и хранятся под навесом для химических реагентов, обшитых с четырех сторон. Жидкие химические реагенты хранятся в цистернах на площадке ГСМ. Отработанные масла собираются в специальные емкости и вывозятся для дальнейшей регенерации.

8.3.4. Предложения по организации экологического мониторинга подземных вод

К важнейшему виду работ в области охраны подземных вод относится выявление очагов их загрязнения. Под очагом загрязнения подземных вод понимается приуроченная к антропогенному объекту область водоносного горизонта, содержащая воды существенно иного качества по сравнению с фоновым качеством вод этого горизонта и сформировавшаяся вследствие утечек стоков с поверхности земли.

Поступающие с поверхности земли загрязняющие вещества попадают, прежде всего, в горизонт грунтовых вод. Поэтому при изучении загрязнения подземных вод первоочередное и основное внимание должно быть уделено грунтовым водам.

В целях определения влияния производственной деятельности на подземные воды предлагается ведение мониторинга состояния подземных вод, поэтому первоочередной задачей является наличие наблюдательной сети.

Поскольку создание специализированной наблюдательной сети требует бурения скважин, с чем связаны существенные материальные затраты, на начальных этапах рекомендуется максимально использовать для этих целей уже имеющиеся близлежащие водозаборные скважины или колодцы от производственного объекта.

Нужно провести обследование состояния существующих скважин и колодцев и определить ее пригодность для решения задач охраны подземных вод.

Точками отбора проб на изучение подземных вод будут являться места расположения существующих скважин или колодцев. Периодичность наблюдений – 1 раз в квартал.

В последующем, при дальнейшем осуществлении производственной деятельности для своевременного выявления и проведения оценки происходящих изменений окружающей среды рекомендуется организовать собственную сеть гидронаблюдательных скважин и осуществлять мониторинг качества грунтовых вод.

Результаты мониторинга позволят своевременно выявить и провести оценку происходящих изменений окружающей среды при осуществлении производственной деятельности.

Мониторинговые работы по изучению состояния подземных вод должны включать в себя следующие виды и объемы работ:

- ✓ обследование территории месторождения;
- ✓ замеры уровней и температуры воды;
- ✓ промер глубин;
- ✓ прокачка скважин перед отбором проб;
- ✓ отбор проб и лабораторные исследования.

В рамках мониторинговых исследований рекомендуется определение следующих веществ:

- ✓ pH, общая минерализация (сухой остаток);
- ✓ макрокомпонентный состав подземных вод (HCO3-, Cl-, SO42-, Na+K+, Ca2+, Mg2+);
- ✓ окисляемость перманганатная, жесткость общая;
- ✓ суммарные нефтяные углеводороды, фенолы;
- ✓ аммоний, нитриты, нитраты;
- ✓ СПАВ, БПК, ХПК;
- ✓ тяжелые металлы (Cu, Ni, Cd, Co, Pb, Zn, Fe).

Химические анализы проб подземных вод должны проводиться в сертифицированных Госстандартом РК лабораториях, по утвержденным в Республике Казахстан методикам. Результаты анализов записываются в бланки установленной формы.

По результатам анализов производится нормирование качества грунтовых вод, которое заключается в установлении допустимых значений показателей состава и свойств воды, в пределах которых надежно обеспечиваются необходимые условия водопользования и благополучное состояние водного объекта.

В связи с тем, что нормативы качества сильноминерализованных грунтовых вод в Республике Казахстан не разработаны, рекомендуем основное внимание уделять динамике изменения содержания загрязняющих компонентов в подземных водах.

8.3.5. Водопотребление и водоотведение

Водопотребление. Источников пресной воды в районе проектируемых работ нет. Водоснабжение водой буровой бригады для питьевых и хоз.бытовых нужд осуществляется автоцистернами и привозной бутилированной водой. Хозяйственно-питьевые нужды в период мобилизации, строительства скважин и их демобилизации будут обеспечены привозной и бутилированной водой. Хранение воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд предусматривается в емкостях объемом по 20 м3.

Вода будет использоваться на хозяйственно–бытовые, питьевые и производственно-технологические нужды. На хозяйственно-бытовые и питьевые нужды работающего персонала при проведении работ будет использоваться вода питьевого качества. На технологические нужды будет использоваться техническая вода. Вода питьевого качества будет использоваться на питье, приготовление пищи, прачечных, душевых, туалетах.

Для производственной и хозяйственно-бытовой деятельности предприятия используется питьевая и техническая вода.

На период работ разработки поставка воды как для питьевых нужд, так и для технических нужд будет осуществляться привозным путем (согласно договору со специализированной организацией).

Поверхностного и подземного водозабора нет. Специальное водопользование не планируется.

Число персонала, привлекаемого на период разработки на месторождения, составит ориентировочно 30 человек. Мобильные вахтовые поселки для буровой бригады будут располагаться непосредственно вблизи буровой установки (вагончики с душем, умывальником) на расстоянии согласно приложению 1 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности от 30 декабря 2014 года № 355.

Водоотведение. За отсутствием центральной канализационной сети, для отвода хозбытовых сточных предусмотрен септик достаточного объема. По мере накопления септиков, сточные воды будут откачиваться, и вывозиться автоцистернами на очистные сооружения специализированной компании по договору. Септики после окончания работ очищается, дезинфицируются и могут использоваться повторно. Сбросы сточных вод от производственных объектов непосредственно в водные объекты или на рельеф местности отсутствуют.

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Предварительный расчет норм водопотребления и водоотведения при разработке месторождения представлены в таблице 8.3.1.

Таблица 8.3.1 - Баланс водопотребления и водоотведения по 2 варианту

Потребитель	Количество дней	Количество, *чел*	Норма водопотребление, *м³*	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/период	м³/сут.	м³/период
Эксплуатация месторождения							
Хоз-питьевые нужды	365	45	0,15	6,75	2463,75	5,4	1971
Всего				6,75	2463,75	5,4	1971
Непредвиденные расходы, 5%				0,3375	123,1875	0,27	98,55
Итого:	-	-	-	**7,0875**	**2586,9375**	**5,67**	**2069,55**
При бурении эксплуатационных скважин 850 м							
Хоз-питьевые нужды	71	30	0,15	4,5	319,5	3,6	255,6
Всего				4,5	319,5	3,6	255,6
Непредвиденные расходы, 5%				0,225	15,975	0,18	12,78
Итого: на 1 скважину	-	-	-	**4,725**	**335,475**	**3,78**	**268,38**
Итого: на 11 скважин				**51,975**	**3690,225**	**41,58**	**2952,18**
При вводе 2-х оценочных скважин из консервации							
Хоз-питьевые нужды	71	30	0,15	4,5	319,5	3,6	255,6
Всего				4,5	319,5	3,6	255,6
Непредвиденные расходы, 5%				0,225	15,975	0,18	12,78
Итого: на 1 скважину	-	-	-	**4,725**	**335,475**	**3,78**	**268,38**
Итого: на 2 скважины				**9,45**	**670,95**	**7,56**	**536,76**
При проведении работ по доразведке месторождении (ввод скважины из ликвидации, бурение и испытание скважин).							
Хоз-питьевые нужды	129	30	0,15	4,5	580,5	3,6	464,4
Всего				4,5	580,5	3,6	464,4

Непредвиденные расходы, 5%				0,225	29,025	0,18	23,22
Итого: на 1 скважину	**-**	**-**	**-**	**4,725**	**609,53**	**3,78**	**487,62**
Итого: на 3 скважины				**14,175**	**1828,59**	**11,34**	**1462,86**

Таблица 8.3.2 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление Тех.нужды	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		Всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
При эксплуатации месторождения												
Питьевые и технические нужды	2586,9375	2586,9375	2463,75	0	0	2463,75	123,1875	2069,55	0	0	2069,55	80% от объема потребления хозбытовых нужд
При строительстве эксплуатационных скважин от 11 скважин												
Питьевые и технические нужды	3690,225	3690,225	319,5	0	0	319,5	15,975	2952,18	0	0	2952,18	
При вводе из консервации 2-х оценочных скважин												
Питьевые и технические нужды	670,95	670,95	319,5	0	0	319,5	15,975	536,76	0	0	536,76	
При проведении работ по доразведке месторождения (бурение и испытание ОЦ-1, испытание скважин №33, 34, 48, ОЦ-1).												
Питьевые и технические нужды	14,175	14,175	580,5	0	0	580,5	29,025	1462,86	0	0	1462,86	

8.4. Описание возможных существенных воздействий на геологическую среду

При проведении работ разработки месторождения недра не подвергаются отрицательному воздействию.

Факторы негативного воздействия на геологическую среду

Воздействия, которые приводят к изменениям свойств геологической среды при эксплуатации скважин, главным образом, возможны в процессе поступления углеводородов из подземного коллектора в затрубное пространство, и связанное с этим загрязнение вышележащих горизонтов подземных водоносных комплексов, является одним из наиболее опасных в экологическом отношении аспектов.

В связи с этим, вопросы, направленные на обеспечение надежной изоляции водоносных горизонтов, являются приоритетными при разработке технологических схем конструкция скважин и методики цементирования колонн.

Загрязнение вредными химическими веществами почв является одним из наиболее широко распространенных в практике и одним из наиболее опасных видов воздействия на геологическую среду.

Большое влияние на гидрологический режим местности оказывают выемки в процессе строительства площадок под технологическое оборудование.

При пересечении водоносного горизонта выемка оказывает мощное осушающее воздействие. При этом может прекратиться полностью или частично поступление грунтовой воды в водоносный слой, расположенный с низовой (по направлению движения грунтовой воды) стороны выемки. В зависимости от вида и состояния грунта зона действия выемки распространяется на десятки и сотни метров в каждую сторону.

На прилегающей территории резко меняются условия произрастания растений, создаются благоприятные условия для эрозии почвы.

Обоснование природоохранных мероприятий по сохранению недр

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

На стадии разработки проекта разрабатываются и внедряются следующие технологические решения и природоохранные мероприятия, позволяющие минимизировать экологический вред недрам при реализации проектных решений:
конструкции скважины в части надежности, технологичности и безопасности должны обеспечивать условия охраны недр и окружающей природной среды, в первую очередь за счет прочности и долговечности крепи скважин, герметичности обсадных колонн и перекрываемых ими кольцевых пространств, а также изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга, от проницаемых пород и дневной поверхности;

- ✓ обеспечение комплекса мер по предотвращению выбросов, открытого фонтанирования, грифонообразования, обвалов стенок скважин, поглощения промывочной жидкости и других осложнений. Для этого нефтяные, газовые и водоносные интервалы изолируются друг от друга, обеспечивается герметичность
- ✓ колонн, крепление ствола скважин кондуктором, промежуточными эксплуатационными колоннами с высоким качеством их цементажа;
- ✓ при нефтегазопроявлениях герметизируется устье скважины, и в дальнейшем работы ведутся в соответствии с планом ликвидации аварий.

8.4.1. Воздействие проектируемых работ на недра

Основным объектом воздействия проектируемых работ на недра являются продуктивные нефтегазоносные горизонты.

Неблагоприятные изменения геологической среды в процессе проходки ствола скважины могут проявляться в виде неконтролируемых межпластовых перетоках в скважинах с негерметизированными колоннами. Поступление высокоминерализованных вод и пластовых жидкостей из продуктивных горизонтов в водоносные комплексы может

привести к их загрязнению и невозможности использования в целях питьевого и технического водоснабжения в будущем.

В связи с этим необходимо предусмотреть:

- использование промывочных жидкостей, затрудняющих поглощения, без токсичных добавок;
- надежная изоляция в пробуренных скважинах нефтеносных и водоносных горизонтов по всему вскрытому разрезу;
- надежная герметичность обсадных колонн, спущенных в скважину, их качественное цементирование.

Принятая проектом конструкция скважин исключат возможность межпластовых перетоков.

Воздействие на другие компоненты недр будет очень незначительным ввиду того, что почти весь технологический цикл протекает в закрытом скважинном пространстве, надежно изолированном от остальной геологической среды стальными трубами и цементацией нарушенных при проходке интервалов горных пород.

Воздействие на другие компоненты недр будет очень незначительным ввиду того, что почти весь технологический цикл протекает в закрытом скважинном пространстве, надежно изолированном от остальной геологической среды стальными трубами и цементацией нарушенных при проходке интервалов горных пород.

В целом, воздействие на недра при проведении основного комплекса проектируемых работ оценивается как значительное по отношению к продуктивным горизонтам, и незначительное по отношению к другим компонентам геологической среды контрактной территории.

Учитывая особенности геологического строения и принятых проектных решений месторождения, можно отметить следующие моменты:

- возникновение опасных геодинамических явлений, при проведении проектных решений, не ожидается;
- передвижение автотранспорта в значительной мере предусматривается в пределах, нарушенных в процессе предшествующей деятельности зон, нарушение почвенно-растительного слоя на других участках будет минимальным;
- существенного влияния на рельеф и почвообразующий субстрат, проектируемые работы не окажут.

В целом воздействие в процессе разработки на недра (геологическую среду), при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- ✓ пространственный масштаб воздействия – *территориальный (3)* – площадь воздействия от 10 до 100 км2 для площадных объектов или удалении от 1 до 10 км линейного объекта;
- ✓ временной масштаб воздействия – *многолетний (постоянный) (4)* – продолжительность воздействия более 3 лет;
- ✓ интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабый (2)* – изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Интегральная оценка воздействия составит 24 баллов **– *воздействие средние*.**

Таким образом, интегральная оценка составляет 24 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается средняя (9-27) – изменения в среде превышает цепь естественных изменений, но среда восстанавливается без посторонней помощи в течение нескольких лет.

8.5. Описание возможных существенных воздействий на земельные ресурсы и почвы

8.5.1. Характеристика почвенного покрова

Основное негативное воздействие на земли при реализации проектных решений будет выражаться в изъятии (отчуждении) земель под размещение площадных и линейных объектов.

Изменения статуса земель, изменения условий землепользования местного населения не будет.

Изъятие земель сельскохозяйственного назначения для нужд промышленности производиться не будет, поскольку изымаемый под размещение объектов участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался – территория является промышленно освоенной территорией.

Земли малопригодны для использования в сельскохозяйственном обороте. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства.

При этом деятельность предприятия позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру окрестностей контрактной территории.

8.5.2. Описание возможных существенных воздействий на ландшафты

Ожидаемое воздействие на ландшафты. В результате отвода земель под строительство в границах землеотвода, охранных и противопожарных полос площадь будет полностью замещена застройкой, покрытиями.

Часть проектируемых сооружений (например, объекты транспорта) непосредственно затронут периферию жилых зон.

Однако, в совокупности это не приведет к существенной трансформации и фрагментации местного ландшафта.

В результате отчуждения земель под строительство краткосрочные (в период строительства) и долгосрочные отрицательные визуальные воздействия на ландшафты будут несущественными для местного населения, поскольку объекты строительства расположены вне зон прямой видимости со стороны ближайших жилых и рекреационных территорий.

Таким образом, реализация проектных решений не приведет к формированию в границах землеотвода сильно измененных ландшафтов.

8.5.3. Оценка воздействия на почвы

Основными источниками воздействия на почвенный покров в ходе реализации проектных решений будут являться:

- транспорт и механизмы, задействованные в ликвидации скважин;
- весь комплекс технологического оборудования, при условии нарушения технологии, возможных аварийных проливов и утечек нефтепродуктов;
- отходы производства и потребления.

К факторам негативного потенциального воздействия на почвенный покров при проектируемых работах относятся:

- механические нарушения почвенного покрова при обустройстве основных и вспомогательных площадных сооружений;
- при прокладке подводящих и отводящих коммуникации;
- дорожная дегрессия;
- загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами.

При передвижении строительной техники в пределах строительной полосы возможно частичное или полное уничтожение почвенного покрова.

На территории с нарушенным почвенным покровом не исключено развитие процессов ветровой и водной эрозии почв.

Загрязнение почвенного покрова может произойти в результате спровоцированной строительными работами вторичной миграции загрязняющих веществ, уже присутствующих в почвенном покрове и геологической среде, а также в результате рассредоточенного (с атмосферными выпадениями) или сосредоточенного (разливы, утечки и т.п.) поступления ЗВ в ходе осуществления подготовительных, строительно-монтажных и сопутствующих работ.

Не предполагается какого-либо существенного дополнительного воздействия со стороны строительных площадок на почвенный покров и земли прилегающих территорий, такого как увеличение фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и другие аналогичные явления.

В целом воздействие в процессе проведения разработки, эксплуатации и расконсервации скважин на почву на месторождении Даулеталы, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- ✓ пространственный масштаб воздействия – локальный (1) – площадь воздействия до 1 км2 для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта;
- ✓ временной масштаб воздействия – многолетнее (4) – продолжительность воздействия постоянное;
- ✓ интенсивность воздействия (обратимость изменения) – слабое (2) – механическими воздействиями вызвано уплотнение иллювиального горизонта, активизированы эрозионны процессы без образования новых форм, сохраняется способность почв к самовосстановлению.

Таким образом, интегральная оценка составляет 8 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия на подземные воды относится к ***воздействию низкой значимости*** (1-8) – последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах допустимых стандартов.

Мероприятия по охране почв и грунтов

Мероприятиями по охране почв и грунтов при разработке месторождении предусматриваются:

- планировка и обваловка площадок;
- рациональное использование земельного фонда;
- полная утилизация отходов, образовавшихся в процессе строительства скважин;
- регламентация передвижения транспорта; проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
- установление научно обоснованных нормативов образования и лимитов размещения отходов;
- обязательное проведение работ по рекультивации нарушенных земель. оздоровление экологической обстановки предполагает в первую очередь проведение рекультивационных работ на поврежденном участке.
- использование современной и надежной системы сбора сточных вод;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- устройство временных площадок для мытья колес автомобилей и строительной техники;
- оперативная ликвидация загрязнений на площадках строительства;
- освещение прожекторами рабочих мест (в темное время суток);

- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и промышленных отходов.

Все твердые отходы складируются в контейнеры для дальнейшей транспортировки к полигонам захоронения.

Одним из мероприятий по охране подстилающей поверхности является проведение технической рекультивации.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- очистка территории от остатков построек и оборудования (необходимо убрать металлические и железобетонные конструкции, строительный мусор, извлечь фундаменты); засыпку колодцев, погребов и котлованов;
- сбор и вывоз оборудования;
- устранение последствий утечек ГСМ - снятие загрязненных ГСМ грунтов, их обезвреживание и вывоз в специализированную организацию на утилизацию;
- посадка древесной и кустарниковой растительности местных пород.

8.6. Описание возможных существенных воздействий на животный мир

Осуществление строительства проектируемых объектов окажет определенное воздействие на животный мир. Данное воздействие можно рассматривать, как совокупность механического воздействия и химического загрязнения.

Механическое воздействие на фауну связано с нанесением беспокойства и возможно причинением физического ущерба, также выражается во временной потере мест обитания и мест кормления травоядных животных и, в свою очередь, утраты мест охоты хищных животных. И все это вследствие повышенного уровня шума, наличия техники, искусственного освещения и физической деятельности людей.

Причинами механического воздействия на животный мир или беспокойства представителям фауны становится движение транспорта, погребение флоры (и некоторых представителей фауны – насекомых, пресмыкающихся) при строительстве подъездных дорог и площадок. За исключением погребения, остальные виды воздействия носят временный и краткосрочный характер.

Химическое загрязнение может иметь место при случайном или аварийном разливе углеводородов.

До минимума сократить химическое воздействие на животный мир можно строжайшим соблюдением норм и правил, технологии производства, профилактическим осмотром и ремонтом оборудования.

Практика многолетних наблюдений показывает, что распределение животных на территории месторождения неравномерное.

Особое место в распространении животных занимают преобразованные ландшафты (насыпи дорог, линии электропередач, нефтепроводы, промышленные сооружения), которые в целом имеют положительное значение, обогащая порой безжизненные пространства (особенно солончаковой пустыни) новыми экологическими нишами для обитания некоторых представителей животного мира (ящериц, змей). Плотность населения пресмыкающихся в преобразованных ландшафтах, как правило, выше.

Однако здесь животные подвержены угрозе загрязнения нефтью (трубопроводы) при разливах, травмирования и гибели на автомобильных дорогах.

Для мелких грызунов и пресмыкающихся, работы по строительству автодороги могут грозить физической гибелью в незначительных пределах.

В целом воздействие в период строительства скважин на животный мир, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- ✓ пространственный масштаб воздействия – *Ограниченный (2)* – площадь воздействия до 10 км2, воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта;
- ✓ временной масштаб воздействия – *многолетний (постоянный) (4)* – Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более;
- ✓ интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабая* (2) – изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды.

Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, интегральная оценка составляет 16 баллов, категория значимости воздействия на животный мир месторождения присваивается воздействия средней значимости (9-27). Последствия испытываются, но величина воздействия достаточна низка в пределах допустимых стандартов.

8.7. Оценка воздействие на растительный мир

Процесс проведения разработки месторождения, связанный со строительством скважин и размещением технологического оборудования, окажет определенное воздействие на состояние растительности. Данное воздействие можно рассматривать, как совокупность механического воздействия и химического загрязнения.

Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова. На состояние растительности в процессе строительства скважин оказывают влияние следующие факторы:

- механическое воздействие при проведении строительных работ;
- химическое воздействие, произведенное вследствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Механическое воздействие связано с уничтожением растительного покрова при планировании территории под строительство, проведением сплошных отсыпок. Серьезные воздействия на растительный покров также могут вызвать внедорожный проезд строительной техники и автотранспорта.

Неорганизованное складирование твердых отходов строительства также может привести к уничтожение растительного покрова.

Растительный покров территории при строительстве проектируемых объектов в различной степени будет трансформирован.

В основном это транспортный (дорожная сеть) фактор трансформации - преимущественно с полным уничтожением растительного покрова по трассам беспорядочной сети автодорог без покрытия.

Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс.

Химическое воздействие на растительность происходит как путем прямого их воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия через почву.

Кроме того, могут возникнуть косвенные воздействия в связи с загрязнением атмосферного воздуха и размещением коммунальных и промышленных отходов. Химическое воздействие на растительный покров возможно при нарушении правил хранения горючесмазочных материалов и заправки техники, использовании неисправных землеройных машин, проведении обслуживания и ремонта техники вне специально оборудованных площадок.

Химическое загрязнение растительности в процессе проведения строительства скважин будет в основном от ДЭС и автотранспорта – выбросы азотистых и углеродных соединений.

Основными функциями естественного растительного покрова являются две: ландшафтно-стабилизирующая и ресурсная, которые могут рассматриваться как определяющие при выборе путей использования и охраны растительности. Нарушение ландшафтно-стабилизирующей функции всегда проявляется в усилении негативных явлений, например, активизации процессов денудации и дефляции. Влияние на растения проявляется в первую очередь на биохимическом и физиологическом уровнях: снижается интенсивность фотосинтеза, содержание углерода, хлорофилла, нарушается азотный и углеродный обмен, в зоне сильных газовых воздействий на 20-25% повышается интенсивность дыхания, возрастает интенсивность транспирации.

В целом воздействие при разработке месторождении на растительность, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- ✓ пространственный масштаб воздействия – *Ограниченный (2)* – площадь воздействия до 10 км2, воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта;
- ✓ временной масштаб воздействия – *многолетний (постоянный) (4)* – Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более;
- ✓ интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабая* (2) – изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды.

Таким образом, интегральная оценка составляет 16 баллов, категория значимости воздействия на растительность месторождения присваивается воздействия средней значимости (9-27). Последствия испытываются, но величина воздействия достаточна низка в пределах допустимых стандартов.

8.7.1. Охрана растительного и животного мира

В ходе проведения производственных работ должны выполняться и соблюдаться требования статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»:

- ✓ При размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения 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.
- ✓ При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны:

1) по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 настоящего Закона;

2) возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определяемом в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ, рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов, строительство инфраструктуры воспроизводственного комплекса или реконструкцию действующих комплексов по воспроизводству рыбных ресурсов и других водных животных, финансирование научных исследований, а также создание искусственных нерестилищ в пойме рек и морской среде (рифы), на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны складываются из организационно технологических, проектно–конструкторских, санитарно-противоэпидемических.

Организационно-технологические:

- ✓ организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;
- ✓ тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

- ✓ согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;
- ✓ проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций. В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- ✓ ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- ✓ движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- ✓ ввести на территории участка запрет на охоту;
- ✓ строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных;
- ✓ проведение работ по технической рекультивации после окончания работ.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- ✓ сохранение фрагментов естественных экосистем,
- ✓ предотвращение случайной гибели животных и растений,
- ✓ создание условий производственной дисциплины, исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова и для охраны животного мира при консервации и ликвидации скважин намечаются нижеследующие мероприятия:

- ✓ ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- ✓ принятие административных мер в целях пресечения браконьерства на территории участка;
- ✓ захоронение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;
- ✓ проведение на заключительном этапе ликвидации технической рекультивации;
- ✓ использование экономичного и экологического оборудования;
- ✓ своевременное проведение технического обслуживания и проверки автотранспорта и оборудования, ремонтных работ;
- ✓ обеспечение недопустимости залповых сбросов сточных вод на рельеф местности или водные объекты;
- ✓ разработка плана ликвидации аварийных ситуаций;
- ✓ проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений РК и т.д.
- ✓ организация и проведение мониторинговых работ.

Мероприятия должны включать следующие положения:

- ✓ пропаганда охраны животного мира;
- ✓ ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- ✓ маркировка и ограждение опасных участков;
- ✓ создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- ✓ запрет на охоту в районе контрактной территории;
- ✓ разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- ✓ ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время на месторождении.

8.8. Описание возможных существенных воздействий. Оценка воздействие вибрации, шумовых, электромагнитных, тепловых и радиационных воздействий

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей в период проведения работ можно выделить:

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

Шум. При проведении разработки месторождения, строительства скважин источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в планировочных работах, а также - на флору и фауну, являются буровая установка ДЭС, строительные машины и автотранспорт.

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

Снижение уровня звука от источников при беспрепятственном распространении происходит примерно НВ 3дб при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дб.

Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояние снижения уровня звука происходит медленнее.

Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории рельефа.

Общие требования безопасности. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах. Вибрация.

Вибрация. По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующихся их частиц.

В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрация высоких частот воспринимаются подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрации возникают главным образом, вследствие вращательного и поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установка гибких связей, упругих прокладок и пружин, сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Электромагнитное излучение. Линии электропередач со своими подстанциями создают в окружающем пространстве электромагнитное поле, напряженность которого снижается по мере удаления от источников.

Источниками электромагнитных полей объекта строительства - являются машины, механизмы, высоковольтные линии и средства связи.

При проведении проектируемых работ предусмотрено использование оборудования и транспорта, эксплуатация которых обеспечит уровень шума, вибрации и электромагнитного излучения в пределах, установленных санитарными нормами РК.

Радиационная обстановка. Согласно закону РК от 23.04.1998 г. № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.05.2020г.), при планировании и принятии решений в области обеспечения радиационной безопасности при проектировании новых объектов, должна проводиться оценка радиационной безопасности.

В соответствии с нормативными требованиями было проведено радиационное обследование площадки проектируемого объекта. Оценка уровня радиоактивного загрязнения площадки под объектом расширения была осуществлена в целях:

- оценки уровня радиоактивного загрязнения для принятия решения о возможности размещения проектируемого объекта;
- организации безопасных условий труда в период строительства
- обеспечения своевременного вмешательства в случае обнаружения превышения установленных радиационно-гигиенических нормативов;
- соблюдения действующих норм по ограничению облучения персонала и населения от природных и техногенных источников ионизирующего облучения

В соответствии с действующими методическими рекомендациями и регламентом радиационного контроля, исследовался такой радиационный фактор, как мощность экспозиционной и эквивалентной дозы гаммы-излучения на территории с целью выявления участков с аномальными значениями гамма-фона и неучтенных источников ионизирующего излучения.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не выявлено.

По результатам гамма-съемки на участке выявлено, что мощность гаммы-излучения не превышает допустимое значение - локальные радиационные аномалии обследованной территории отсутствуют.

Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора 0,17 мкЗв/ч.

Превышений мощности дозы гаммы-излучений на участке не зафиксировано.

Фактор ионизирующих излучений в производственном процессе отсутствует. Радиационное обследование территории позволяет сделать общее заключение: обследуемый участок для проведения разработки месторождения, размещения скважин соответствует санитарно-гигиеническим требованиям по ионизирующему излучению, радоновому излучению, по электромагнитному излучению с точки зрения воздействия на жилую зону. Проведения противорадиационных мероприятий не требуется.

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия физических факторов на окружающую среду можно оценить как:

- ✓ пространственный масштаб воздействия – *Ограниченный (2)* – площадь воздействия до 10 км2, воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта;
- ✓ временной масштаб воздействия – *многолетний (постоянный) (4)* – Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более;
- ✓ интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабая (2)* – изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды.

Таким образом, интегральная оценка составляет 16 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается (9-27). Последствия испытываются, но величина воздействия достаточна низка в пределах допустимых стандартов.

9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.

9.1 Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов

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

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

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

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

На подразделениях предприятия для производственных и коммунальных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации должен быть предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов.

Отходы производства и потребления собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

Применяется следующая методика разделения отходов:

промышленные отходы на местах временного накопления в специально маркированных, окрашенных контейнерах для каждого вида отхода. Контейнеры установлены на специально организованных и оборудованных площадках;

отходы имеют предупредительные надписи с соответствующей табличкой опасности (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и т.д.), согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации. Смешивание различных отходов не разрешается.

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

Источниками образования отходов при осуществлении хозяйственной деятельности на объектах будут являться: эксплуатация техники и оборудования; функционирование производственных и сопутствующих объектов; жизнедеятельность персонала, задействованного в работах.

В процессе разработки месторождения Даулеталы, образуется значительное количество промышленных и коммунальных отходов. Основными отходами в процессе эксплуатации месторождения и расконсервации и строительства скважин являются:

- нефтешлам,
- отработанные масла,
- отработанные свинцовые аккумуляторы,
- отработанные люминесцентные лампы,
- промасленная ветошь,
- использованная тара,
- тара из-под ЛКМ,
- металлолом,
- огарки сварочных электродов,
- отработанные шины,
- медицинские отходы,
- бумага и картон (макулатура),
- пластиковые отходы,
- твердые бытовые отходы,

Отходы производства и потребления

Буровой шлам относиться к опасным видам отходов. выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием. Буровой шлам по минеральному составу нетоксичен. Код отхода – 01 05 06*, уровень опасности – опасные отходы.

Отработанный буровой раствор (ОБР) – один из видов отходов при строительстве скважины. О загрязняющей способности отработанного бурового раствора судят по содержанию в нем углеводородов и органических примесей, оцениваемых по показателю ХПК, по значению водородного показателя pH и минерализации жидкой фазы. Код отхода – 01 05 06*, уровень опасности – опасные отходы.

Промасленная ветошь относится к опасным видам отходов. Основные компоненты отходов (95,15%): текстиль – 67,8, минеральное масло - 16,2%, SiO2 – 1,85%, смолистый остаток – 9,3%. Класс опасности 4. Перечень опасных свойств отходов: НР3 - огнеопасные вещества. Код отхода – 15 02 02*, уровень опасности – опасные отходы.

Наименование процесса, в котором образовались отходы: эксплуатация различного вида автотранспорта, спецтехники и оборудования, а также проведение различного вида производственных операций.

Реакционная способность: нереакционноспособные (бурная реакция с водой - отсутствует; образование взрывчатых смесей при смешении с водой - не образует; образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешении с водой - не образует).

Отходы планируется складировать в металлическом контейнере для промасленной ветоши.

Использованная тара - (металлические бочки, мешки из-под химреагентов) - Твёрдые, металлические или пластмассовые инертные емкости. Подлежат передаче специализированным предприятиям для переработки. Код отхода – 15 01 10*, Уровень опасности – опасные отходы.

Отработанные масла - образуются в процессе эксплуатации автотранспорта, при работе двигателей. Отработанные масла собираются в герметичную емкость, вывозятся специализированной организацией. Код отхода – 13 02 08*, Уровень опасности – опасные отходы.

Металлолом – Процесс, при котором происходит образование отходов: различные строительные работы, техническое обслуживание и демонтаж. К этому виду отходов относятся металлические отходы в виде обрезков труб, балок, швеллеров, проволока, отработанные долота. Собирается на площадке для временного складирования металлолома, по мере накопления вывозятся специализированной организацией. Код отхода – 16 01 17, Уровень опасности – неопасный отход. Основные компоненты отходов (91,75%): Fe2O3 – 89,12%, Al2O3 – 0,1%, MgO – 0,85%, Cu – 1,7%. В отходе присутствуют также TiO2, MnO, Na2O, V2O5, Cr, Co, Mo. Класс опасности 4.

Реакционная способность: нереакционноспособные (бурная реакция с водой - отсутствует; образование взрывчатых смесей при смешении с водой - не образует; образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешении с водой - не образует).

При сдаче металлолом должен в обязательном порядке пройти радиометрический контроль на наличие радиационного фона, характерного для инструментов и материалов, задействованных в контакте с нефтепродуктами.

Отходы планируется складировать в специальный контейнер с маркировкой для мелкого металлолома, большие куски помещать на специальную площадку временного хранения с последующим вывозом на дальнейшую утилизацию.

Огарки сварочных электродов - остатки неиспользованных электродов при сварке. Основные компоненты отходов (95,53%): Fe2O3 – 79,2%, Al2O3 – 6,13%, MgO – 8,9% Cu – 1,3%. Класс опасности 4. Код отхода – 12 01 13, Уровень опасности – неопасные отходы.

Реакционная способность: нереакционноспособные (бурная реакция с водой - отсутствует; образование взрывчатых смесей при смешении с водой - не образует; образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешении с водой - не образует).

Отходы планируется складировать в специальный контейнер с маркировкой для мелкого металлолома на временной площадке.

Твердые бытовые отходы. Основные компоненты коммунальных отходов: бумага и картон — 37%, пищевые отходы — 24%, пластмассы — 11%, стекло — 5%, текстиль и другое — 23%. К данному виду отходов относятся тара от пищевых продуктов – бумага, пластмассовые, стеклянные банки и бутылки, и пищевые отходы. Код отхода – 20 03 01, Уровень опасности – неопасные отходы.

Реакционная способность: нереакционноспособные (бурная реакция с водой - отсутствует; образование взрывчатых смесей при смешении с водой - не образует; образование токсичных газов, аэрозолей, дымов при смешении с водой - не образует).

Сбор пищевых и твердо-бытовых отходов предусмотрено производить раздельно в соответственно маркированные металлические контейнеры с указанием «Пищевые отходы» или «Бытовые отходы» на специально отведённой площадке.

Вывоз осуществляется по мере заполнения контейнера, но не реже 1 раза в неделю летом и двух раз в месяц зимой. В летнее время предусмотрена ежедневная, а в зимнее время периодическая обработка отходов в контейнере хлорной известью.

Все образованные отходы будут храниться в контейнерах с маркировкой с указанием содержимого, в соответствии с нормативными требованиями по хранению, а также в соответствии с рекомендациями поставщика или изготовителя. Контейнеры будут храниться в специально отведенных местах на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасного участка.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные приказом и.о.

Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 по степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы распределяются на пять классов опасности:

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

9.1.1. Расчет образования отходов при реализации планируемых работ

При эксплуатации месторождения Даулеталы.

Нефтешлам

Нефтешлам образуется при зачистке резервуаров для хранения нефти. Ориентировочно в год будет зачищено 3 резервуара на месторождении Даулеталы.

Расчет произведен согласно НД: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п

Технологические потери при зачистке резервуаров состоят из массы нефтепродукта в донном осадке резервуара, при выполнении первого этапа зачистки. На следующих этапах зачистки из резервуара удаляется масса нефтепродукта, налипшего на внутренние стенки конструкции резервуара с применением разогрева, дегазации и промывки, а также удаляются оставшиеся на дне механические примеси (ржавчина, песок и др.).

Масса нефтешлама определяется по формуле:

$$M=M1+M2$$

где:

М1 – масса нефтепродукта, налипшего на внутренние стенки и конструкции резервуара, кг;

М2 – масса нефтепродукта в донных отложениях, кг;

Масса нефтепродукта, налипшего на стенках резервуара определяется по формуле:

$$M1 = K*S$$

где:

S - площадь поверхности налипания, м2;

К - коэффициент налипания нефтепродукта на металлическую поверхность, кг/м2 (К= 0,0608 кг/м2);

Площадь поверхности налипания нефтепродуктов в вертикальных резервуарах определяется по

формуле:

$$S = 2*\pi*R*H$$

где:

R – радиус резервуара, м;

Н – высота смоченной поверхности стенки резервуара, м.

Масса нефтепродукта в донных отложениях резервуара определяется по формуле:

$$M2 = \pi*R2*H*\rho*0,68$$

где:

Н - средняя высота слоя донных отложений, м (принята по технологическим данным);

р - плотность нефтепродукта в донных отложениях, кг/м3, принимается для расчетов р= 1000 кг/м3.

0,68 - концентрация нефтепродуктов в слое шлама в долях.

Расчет массы образования нефтешлама в резервуарах

Объект	Количество емкостей, шт	Объем емкости, м3	Радиус ёмкости, м	Высота стенки, Н,м	Средняя высота Донных отложений, Н, м	Плотность н/п в Донных отложениях, (р), кг/м3	Доля содержания н/п в слое шлама	Коэффициент налипания, К, кг/м2	М2 – масса н/п на днище 1-го резервуара, т	М1 – масса н/п налипших на стенки 1-го резервуара, т	Масса образования нефтешлама, т/год
М/р Даулеталы	3	60	1,5	4,485	0,1	1000,0	0,68	0,0608	0,4804	0,0026	**1,449**

Отработанные масла

В работе двигателей дизельных установок и генераторов, применяется циркуляционная принудительная система маслоснабжения, которая обеспечивает смазку подшипников оборудования, уплотнение нагнетателя и работу системы регулирования.

Для работы оборудования используется моторное масло. Частота замены масла по паспортным данным составляет каждые 500 мото/часов.

Расчет количества отработанного моторного и трансмиссионного масла выполнен по «Методике разработки проектов нормативов предельно размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к Приказу МООС РК №100-п от 18.04.08 г. по формуле:

$$N_{м.м} = N_d * 0,25, т,$$
$$N_{т.м} = N_d * 0,3, т,$$

где

N_d – количество израсходованного моторного масла при работе установок, работающих на дизельном топливе, т;

0,25 – доля потерь моторного масла от общего его количества.

0,3 – доля потерь трансмиссионного масла от общего его количества.

$$N_d = Y_d * H_d * \rho, т,$$

где

Y_d – расход дизельного топлива за год, $м^3$;

H_d – норма расхода моторного масла, при использовании дизтоплива – 0,032 л/л топлива;

H_d – норма расхода трансмиссионного масла, при использовании дизтоплива – 0,004 л/л топлива;

ρ – плотность моторного масла - 0,93 т/м3

плотность трансмиссионного масла - 0,885 т/м3

Расчет объемов отработанного моторного масла

Наименование топлива	Количество топлива Y_d м3/период	Норма расхода моторного масла,л/л топлива H_d	Плотность масла, т/$м^3$	Расход моторного масла N_d т/период	Отработанное масло N т/период
Дизельное топливо	2000	0,032	0,93	59,52	**14,88**

Отработанные свинцовые аккумуляторы

В процессе эксплуатации дизельгенераторов аккумуляторные батареи выходят из строя и подлежат списанию и сдаче по договору в специализированную организацию на переработку.

Расчёт образования отработанных аккумуляторных батарей выполнен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к Приказу МООС РК№100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока () фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m^i) аккумулятора и норматива зачета (а) при сдаче (80-100 %).

Масса отработанных аккумуляторов рассчитывается по формуле:

$$N=\sum n_i * m_i * a * 10^{-3}, \text{ т/год.}$$

где:

N – масса отработанных аккумуляторов;

n – количество используемых аккумуляторных батарей на предприятии;

mi – средний вес 1 аккумуляторной батареи i-той марки на предприятии, кг;

р– срок службы 1 аккумуляторной батареи, 3 года;

а - норматив зачета при сдаче (80-100%), 0,8.

Расчётная масса отработанных аккумуляторных батарей

Место нахождение	Вид	Количество аккумуляторов (n)	Средний вес 1 аккумулятора с электролитом (mi), кг	Норматив зачета при сдаче, (α)	Срок службы одной аккумуляторной батареи (Т), год	Масса отработанных аккумуляторов, т/год
1	2	3	4	5	6	7
Месторождение Даулеталы	Диз. генератор	8	25,6	0,8	2	0,08192
Вахтовый поселок	Диз.генератор	2	25,6	0,8	2	0,02048
Итого:						**0,1024**

Отработанные люминесцентные лампы

Количество образующихся отработанных ламп определяется по формуле:

$$Qр.л = \frac{К_{р.л} * Ч_{р.л} * С}{Нр.л}$$

где:

Qр.л. – количество ламп, подлежащих утилизации, (шт);

Кр.л. – количество установленных ламп на предприятии;

Чр.л. – среднее время работы одной лампы одной смены (12 час.);

С – число рабочих суток в году;

Нр.л. – нормативный срок службы одной лампы;

Масса отработанных ламп определяется по формуле:

$$Мр.л. = Qр.л. \cdot р,$$

где:

Qр.л. – количество ламп, подлежащих утилизации, (шт);

Мр.л – масса отработанных ламп, т;

Р – масса одной лампы, кг.

Расчетное количество образования отработанных ламп, содержащих ртуть

Название объекта	Количество ламп (шт.)	Время работы лампы (час/сут)	Эксплуатационный срок службы ламп (час)	Масса одной лампы (кг)	Количество отработанных ламп за год	Масса отработанных ламп (т)
	n_i	t_i	k_i	m_i	N	M
Месторождение Даулеталы	711	12	6000	0,2	519	**0,104**

Промасленная ветошь

Промасленная (обтирочная) ветошь образуется при эксплуатации спецтехники и автотранспортных средств и других работах. Данный вид отхода пожароопасный, твердый, не растворим в воде.

Расчет образования промасленной ветоши произведен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования промасленной ветоши:

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = Mo + M + W \text{ т/год},$$

где:

M_o - количество поступающей ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масла ($M = M_o * 0,12$);

W - норматив содержания в ветоши влаги ($W = M_o * 0,15$);

Расчётная масса образования промасленной ветоши

Место нахождение	Количество поступающей ветоши (Мо), т/год	Содержание в ветоши масла (М= Мо*0,12)	Содержание в ветоши влаги (W = Мо*0,15)	Масса промасленной ветоши (N), т/год
1	2	3	4	5
Месторождение Даулеталы	0,4	0,048	0,0600	**0,508**

Использованная тара

Металлические емкости (бочки) объемом 200,0 л используются для доставки масла и химреагентов на месторождения. Количество бочек из-под масла ориентировочно составит 180 штук/год. Количество бочек из-под химреагентов ориентировочно составит 63 штук/год. Вес одной пустой бочки 25,0 кг.

Расчет произведен согласно НД: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п.

Масса отработанных бочек определяется по формуле:

$$N = m * n,$$

где:

m – вес одной пустой бочки, т.

n – количество пустых бочек, шт.

Расчет использованной тары из-под химреагентов (металлические бочки)

Наименование сырья	Материал емкостей	Количество, штук	Средний вес одной бочки, кг	Масса, т/год
Бочки металлические из- под хим.реаген (200 л.)	металл	47	250,	1,17
Бочки металлические из-под масла (200 л.)	металл	135	25,0	3,37
Всего:				**4,54**

Тара из-под ЛКМ

При проведении покрасочных работ образуется тара из-под ЛКМ (остатки лакокрасочных материалов).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N=\sum M_i \times n + \sum Mk_i x a_i, \text{ т/г}$$

Где:

Mi - масса i-ого вида тары;

n - число видов тары;

Mki -масса краски в i-ой таре;

a_i – содержание остатков краски в i-ой таре в долях от Mki.

Расчетное количество образования тары из-под ЛКМ

Наименование продукта ЛКМ	Масса ЛКМ, кг.	Масса тары Mi, кг	Кол-во тары, n	Масса крас- ки в таре Mki	Содержание остатков краски aI	Масса жестяной тары, т.
Грунтовка	500,0	0,3	167	0,005	0,05	0,0501
Эмаль	1200,0	0,3	400	0,005	0,05	0,12
Итого:						**0,1701**

Металлолом.

Количество металлолома, образующегося в процессе производственных работ на месторождении, ориентировочно составит – **0,8 тонны**. (Количество металлолома принято ориентировочно и будет корректироваться предприятием по фактическому образованию). Норма образования лома от ремонта основного и вспомогательного оборудования принимается по факту сдачи.

Огарки сварочных электродов

Представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Вывозится согласно договору со специализированной организацией.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Количество огарков электродов определяется по формуле:

$$N = M_{ост} * Q,$$

где:

N – количество огарков электродов, т/год;

$M_{ост}$ **–** расход электродов, 0,4 т/год;

Q - остаток электрода, 0,015 от массы электрода.

$$N= 0,4 * 0,015 = 0,006 \text{ тонн/период.}$$

Отработанные шины

Количество изношенных шин автомобилей определяется по удельным показателям в зависимости от пробега автомобилей. Удельные показатели приняты для разных видов транспортных средств из «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления» и составляют на 10 тыс.км пробега следующие величины:

Легковые- 3,7 кг;

Грузовые и спецтехника- 19,1 кг.

Тип транспортного средства	Количество, ед.	Норма пробега, км	Удельный вес на 10 тыс.км пробега	Объем образования изношенных шин, тонн в год
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Легковые	29	60000	3,7	0,6438
Грузовые	15	15000	19,1	0,4298
Итого:				**1,0736**

Медицинские отходы

Расчёт образования отходов медпункта производится по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека.

В вахтовом поселке на месторождении Даулеталы расположен медицинский пункт для оказания, при необходимости, первой медицинской помощи и для проведения профилактических мероприятий работающего персонала.

Количество работающего персонала – 25 человека.

Расчет массы образования медицинских отходов

Объекты	Количество человек, посещающих медпункт	Норма образования отхода, т/чел.	Количество образующихся отходов медпункта, т/год
1	**2**	**3**	**4**
Медицинский пункт в Вахтовом поселке на месторождении Даулеталы	25	0,0001	0,0025

Бумага и картон (макулатура)

Отходы представляют собой картонные и бумажки упаковки (транспортировочные) от различных материалов, оборудования, продуктов.

Всего масса образования пластиковых отходов в год составит ориентировочно 1,0 тонн.

Пластиковые отходы

Масса образования различного вида пластика и полиэтилена принимается по факту образования. Процесс, при котором происходит образование отхода: использование различных бытовых химикатов, моющих средств, одноразовой посуды, пластиковые офисные отходы и т.д.

Всего масса образования пластиковых отходов в год составит ориентировочно 1,0 тонн.

Коммунальные отходы (ТБО)

Норма образования бытовых отходов (m_1, т/год) принимается с учетом средних норм накопления образования отходов в благоустроенном секторе – 1,06 м^3/год на 1 человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м^3 (РНД 03.1.0.3.01-96. Алматы – 1996 год. «Порядок нормирования объёмов образования и размещения отходов производства»).

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{Ком} = (P*M*N*\rho)/365,$$

где:

P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 1,06 м^3/чел;

M – численность работающего персонала, чел;

N – время работы, сут;

ρ – плотность отходов, 0,25 т/м^3.

$Q_{Ком}$ = 1,06 * 25 * 365 * 0,25 / 365 = 6,625 т

Таблица 9.1 - Лимиты накопления отходов, при эксплуатации месторождения Даулеталы

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	**2**	**3**
Всего	-	**32,2606**
в т.ч. отходов производства	-	**23,6356**
отходов потребления	-	**8,625**
Опасные отходы		
Нефтешлам	-	1,449
Отработанные масла	-	14,88
Отработанные свинцовые аккумуляторы	-	0,1024
Отработанные люминесцентные лампы	-	0,104
Промасленные ветошь	-	0,508
Использованная тара	-	4,54
Тара из-под ЛКМ	-	0,1701
Неопасные отходы		
Металлолом	-	0,8
Огарки сварочных электродов	-	0,006
Отработанные шины		1,0736
Медицинские отходы	-	0,0025
Бумага и картон (макулатура)	-	1,0
Пластиковые отходы	-	1,0
Твердо-бытовые отходы	-	6,625
Зеркальные		
-	-	-

Расчет количества образующихся отходов при строительстве эксплуатационных скважин гл. 850м.

Буровой шлам

Расчет объемов отходов, образовавшихся при бурении скважины, произведен согласно «Методике расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства) от бурения скважин, Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республике Казахстан от 3 мая 2012 года № 129-е.

Объем выбуренной породы при строительстве одной скважины

Интервал, м	k	π	$R_{д,}$м	$R^2_д$	V, м^3
1	2	3	4	5	6
0-20	1,15	3,14	0,19685	0,0387	2,795
20-150	1,15	3,14	0,1556	0,0242	11,36
150-850	1,20	3,14	0,10795	0,0117	30,860
Итого объем по скважине м^3					45,02

Объем бурового шлама определяется по формуле:

Vш= Vп x К1 = 45,02 х 1,2=**54,02м^3** или **95,54 т.**

где К$_1$= 1.2 - коэффициент, учитывающий разупрочнение выбуренной породы.

Отработанный буровой раствор

Объем отработанного бурового раствора (ОБР) согласно «Методике расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин» от 03.05.2012г № 129-ө, определяется по формуле:

$$V_{ОБР} = К_1 \text{ х } К_2 \text{ х } Vп + 0,5 \text{ х } Vц,$$

где

К$_1$- коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052

Vц - объем циркуляционной системы БУ -90 м^3

Vобр.п = 1,2 х 1,052 х 54,02 + 0,5 х 90 = 113,19 м^3 или 142,62 т

Объем буровых сточных вод (БСВ) с учетом повторного использования

Vбсв = 2*Vобр.п

Vбсв = 2 х 113,19= 144,31м^3

Промасленная ветошь

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Вывозится согласно договору со специализированной организацией.

Согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

Где:

N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, 0,05 т/период;

M – норматив содержания в ветоши масел, т/год;

M = 0,12 * M_o

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

W = 0,15 * M_o

N = 0,05 + 0,006 + 0,0075 = 0,0635 тонн.

Использованная тара (мешки, пластиковая канистра из-под химреагентов)

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. По классификации отход относится к опасному виду отходов.

Количества использованной тары, рассчитывается по формуле:

Мотх = N*m, т/скв

где:

m – масса мешка, 0,003 т.

N – количество мешков, 70 шт/ пер.;

m – масса пластиковой канистры, 0,015 т.

N – количество пластиковой канистры, 70 шт/ пер.;

Мотх = (70 * 0,003) + (70*0,015) = 1,26 тонн/пер.

Количество отработанного масла

В работе двигателей дизельных установок и генераторов, используемых при бурении и испытании, применяется циркуляционная принудительная система маслоснабжения, которая обеспечивает смазку подшипников оборудования, уплотнение нагнетателя и работу системы регулирования. Для работы оборудования используется моторное масло. Частота замены масла по паспортным данным составляет каждые 500 мото/часов.

Расчет количества отработанного моторного и трансмиссионного масла выполнен по «Методике разработки проектов нормативов предельно размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к Приказу МООС РК №100-п от 18.04.08 г. по формуле:

$$N_{м.м} = N_d * 0,25, т,$$
$$N_{т.м} = N_d * 0,3, т,$$

где

N_d – количество израсходованного моторного масла при работе установок, работающих на дизельном топливе, т;

0,25 – доля потерь моторного масла от общего его количества.

0,3 – доля потерь трансмиссионного масла от общего его количества.

$$N_d = Y_d * H_d * \rho, т,$$

где

Y_d – расход дизельного топлива за год, $м^3$;

H_d – норма расхода моторного масла, при использовании дизтоплива – 0,032 л/л топлива;

H_d – норма расхода трансмиссионного масла, при использовании дизтоплива – 0,004 л/л топлива;

ρ – плотность моторного масла - 0,93 т/м3

плотность трансмиссионного масла - 0,885 т/м3

Расчет объемов отработанного моторного масла

Наименование топлива	**Количество топлива Y_d м3/период**	**Норма расхода моторного масла,л/л топлива H_d**	**Плотность масла, т/м³**	**Расход моторного масла N_d т/период**	**Отработанное масло N т/период**
Дизельное топливо	342,95	0,032	0,93	10,21	2,553

Металлолом

Данный вид отходов образуется при монтаже и демонтаже технологического оборудования, при ремонте автотранспорта, при инструментальной обработке металлов. На предприятии проводят сортировку металлолома, хранение предусмотрено на

специальной площадке, в отдельном контейнере, с последующей сдачей специализированной организации на договорной основе по мере накопления. Количество металлолома, образующегося в процессе производственных работ на месторождении, ориентировочно составит – **2,02** тонн. (Количество металлолома принято ориентировочно и будет корректироваться предприятием по фактическому образованию).

Огарки сварочных электродов

Представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Вывозится согласно договору со специализированной организацией.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Количество огарков электродов определяется по формуле:

$$N = M_{ост} * Q,$$

где:

N – количество огарков электродов, т/год;

$M_{ост}$ – расход электродов, 0,3 т/год;

Q - остаток электрода, 0,015 от массы электрода.

$$N= 0,3 * 0,015 = 0,0045 \text{ тонн.}$$

Коммунальные отходы (ТБО)

Норма образования бытовых отходов (^{m_1}, т/год) принимается с учетом средних норм накопления образования отходов в благоустроенном секторе – 1,06 $м^3$/год на 1 человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/$м^3$ (РНД 03.1.0.3.01-96. Алматы – 1996 год. «Порядок нормирования объёмов образования и размещения отходов производства»).

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{Ком} = (P*M*N*\rho)/365,$$

где:

P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 1,06 $м^3$/чел;

M – численность работающего персонала, чел;

N – время работы, сут;

ρ – плотность отходов, 0,25 т/$м^3$.

$$Q_{Ком} = 1,06 *35*71 * 0,25 / 365 = 1,804 \text{ т.}$$

Таблица 9.2 - Лимиты накопления отходов, при бурении эксплуатационных скважин с проектной глубиной 850м на

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления от 1 скв, тонн/год	Лимит накопления от 11 скв, тонн/год
1	**2**	**3**	**4**
Всего	-	**245,865**	**2704,515**
в т.ч. отходов производства	-	**244,061**	**2684,671**
отходов потребления	-	**1,804**	**19,844**
Опасные отходы			
Буровой шлам	-	95,54	1050,94
Отработанный буровой раствор	-	142,62	1568,82
Промасленная ветошь		0,0635	0,6985
Использованная тара		1,26	13,86
Отработанные масла	-	2,553	28,083
Неопасные отходы			
Металлолом	-	2,02	22,22
Огарки сварочных	-	0,0045	0,0495
Твердо-бытовые отходы	-	1,804	19,844
Зеркальные			
-	-	-	-

Ориентировочный расчет объемов образования отходов производства и потребления при вводе в эксплуатацию 2-х скважин из консервационного фонда скважин

Буровой шлам

Расчет объемов отходов, образовавшихся при бурении скважины, произведен согласно «Методике расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства) от бурения скважин, Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республике Казахстан от 3 мая 2012 года № 129-е.

Объем выбуренной породы при строительстве одной скважины

Интервал, м	k	π	$R_{д,м}$	$R^2_д$	V, $м^3$
1	2	3	4	5	6
0-20	1,15	3,14	0,19685	0,0387	2,795
20-150	1,15	3,14	0,1556	0,0242	11,36
150-850	1,20	3,14	0,10795	0,0117	30,860
Итого объем по скважине $м^3$					45,02

Объем бурового шлама определяется по формуле:

Vш= Vп х К1 = 45,02 х 1,2=**54,02м^3** или **95,54 т.**

где $К_1$= 1.2 - коэффициент, учитывающий разупрочнение выбуренной породы.

Отработанный буровой раствор

Объем отработанного бурового раствора (ОБР) согласно «Методике расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин» от 03.05.2012г № 129-ө, определяется по формуле:

$$V_{ОБР} = К_1 \times К_2 \times Vп + 0,5 \times Vц,$$

где $К_1$- коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052

Vц - объем циркуляционной системы БУ -90 $м^3$

Vобр.п = 1,2 х 1,052 х 54,02 + 0,5 х 90 = 113,19 $м^3$ или 142,62 т

Объем буровых сточных вод (БСВ) с учетом повторного использования

Vбсв = 2*Vобр.п

Vбсв = 2 х 113,19= 144,31$м^3$

Промасленная ветошь

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Вывозится согласно договору со специализированной организацией.

Согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

Где:

N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, 0,05 т/период;

M – норматив содержания в ветоши масел, т/год;

$M = 0,12 * M_o$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$W = 0,15 * M_o$

N = 0,05 + 0,006 + 0,0075 = 0,0635 тонн.

Использованная тара (мешки, пластиковая канистра из-под химреагентов)

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. По классификации отход относится к опасному виду отходов.

Количества использованной тары, рассчитывается по формуле:

Мотх =N*m, т/скв

где:

m – масса мешка, 0,003 т.

N – количество мешков, 70 шт/ пер.;

m – масса пластиковой канистры, 0,015 т.

N – количество пластиковой канистры, 70 шт/ пер.;

Мотх = (70 * 0,003) + (70*0,015) = 1,26 тонн/пер.

Количество отработанного масла

В работе двигателей дизельных установок и генераторов, используемых при бурении и испытании, применяется циркуляционная принудительная система маслоснабжения, которая обеспечивает смазку подшипников оборудования, уплотнение нагнетателя и работу системы регулирования. Для работы оборудования используется моторное масло. Частота замены масла по паспортным данным составляет каждые 500 мото/часов.

Расчет количества отработанного моторного и трансмиссионного масла выполнен по «Методике разработки проектов нормативов предельно размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к Приказу МООС РК №100-п от 18.04.08 г. по формуле:

$$N_{м.м} = N_d * 0,25, т,$$

$$N_{т.м} = N_d * 0,3, т,$$

где

N_d – количество израсходованного моторного масла при работе установок, работающих на дизельном топливе, т;

0,25 – доля потерь моторного масла от общего его количества.

0,3 – доля потерь трансмиссионного масла от общего его количества.

$$N_d = Y_d * H_d * \rho, т,$$

где

Y_d – расход дизельного топлива за год, $м^3$;

H_d – норма расхода моторного масла, при использовании дизтоплива – 0,032 л/л топлива;

H_d – норма расхода трансмиссионного масла, при использовании дизтоплива – 0,004 л/л топлива;

ρ – плотность моторного масла - 0,93 т/м3

плотность трансмиссионного масла - 0,885 т/м3

Расчет объемов отработанного моторного масла

Наименование топлива	**Количество топлива Y_d м3/период**	**Норма расхода моторного масла,л/л топлива H_d**	**Плотность масла, т/$м^3$**	**Расход моторного масла N_d т/период**	**Отработанное масло N т/период**
Дизельное топливо	342,95	0,032	0,93	10,21	2,553

Металлолом

Данный вид отходов образуется при монтаже и демонтаже технологического оборудования, при ремонте автотранспорта, при инструментальной обработке металлов.

На предприятии проводят сортировку металлолома, хранение предусмотрено на специальной площадке, в отдельном контейнере, с последующей сдачей специализированной организации на договорной основе по мере накопления. Количество металлолома, образующегося в процессе производственных работ на месторождении, ориентировочно составит – **2,02** тонн. (Количество металлолома принято ориентировочно и будет корректироваться предприятием по фактическому образованию).

Огарки сварочных электродов

Представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Вывозится согласно договору со специализированной организацией.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Количество огарков электродов определяется по формуле:

$$N = M_{ост} * Q,$$

где:

N – количество огарков электродов, т/год;

$M_{ост}$ – расход электродов, 0,3 т/год;

Q - остаток электрода, 0,015 от массы электрода.

$$N = 0,3 * 0,015 = 0,0045 \text{ тонн.}$$

Коммунальные отходы (ТБО)

Норма образования бытовых отходов (^{m_1}, т/год) принимается с учетом средних норм накопления образования отходов в благоустроенном секторе – 1,06 $м^3$/год на 1 человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/$м^3$ (РНД 03.1.0.3.01-96. Алматы – 1996 год. «Порядок нормирования объёмов образования и размещения отходов производства»).

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{Ком} = (P*M*N*\rho)/365,$$

где:

P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 1,06 $м^3$/чел;

M – численность работающего персонала, чел;

N – время работы, сут;

ρ – плотность отходов, 0,25 т/$м^3$.

$$Q_{Ком} = 1,06 *35*71 * 0,25 / 365 = 1,804 \text{ т.}$$

Таблица 9.3 - Лимиты накопления отходов, при вводе в эксплуатацию в эксплуатацию из консервационного фонда скважин

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления от 1 скв, тонн/год	Лимит накопления от 2 скв, тонн/год
1	**2**	**3**	**4**
Всего	-	**245,865**	**491,73**
в т.ч. отходов производства	-	**244,061**	**488,122**
отходов потребления	-	**1,804**	**3,608**
Опасные отходы			
Буровой шлам	-	95,54	191,08
Отработанный буровой раствор	-	142,62	285,24
Промасленная ветошь	-	0,0635	0,127
Использованная тара	-	1,26	2,52
Отработанные масла	-	2,553	5,106
Неопасные отходы			
Металлолом	-	2,02	4,04
Огарки сварочных электродов	-	0,0045	0,009
Коммунальные отходы	-	1,804	3,608
Зеркальные			
-	-	-	

Ориентировочный расчет объемов образования отходов при проведении работ по доразведке месторождения (бурение и испытание ОЦ-1, испытание скважин №33, 34, 48, ОЦ-1).

Буровой шлам

Расчет объемов отходов, образовавшихся при бурении скважины, произведен согласно «Методике расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства) от бурения скважин, Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республике Казахстан от 3 мая 2012 года № 129-е.

Объем выбуренной породы при строительстве одной скважины

Интервал, м	k	π	$R_{д,м}$	$R^2_д$	V, $м^3$
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
0-20	1,15	3,14	0,19685	0,0387	2,795
20-150	1,15	3,14	0,1556	0,0242	11,36
150-850	1,20	3,14	0,10795	0,0117	30,860
Итого объем по скважине $м^3$					45,02

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$Vш = Vn \times K_1$ = 45,02 х 1,2=**54,02м^3** или **95,54 т.**

где $К_1$= 1.2 - коэффициент, учитывающий разупрочнение выбуренной породы.

Отработанный буровой раствор

Объем отработанного бурового раствора (ОБР) согласно «Методике расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин» от 03.05.2012г № 129-ө, определяется по формуле:

$$\mathbf{V_{ОБР} = К_1 \times К_2 \times Vn + 0,5 \times Vц},$$

где $К_1$- коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052

Vц - объем циркуляционной системы БУ -90 $м^3$

Vобр.п = 1,2 х 1,052 х 54,02 + 0,5 х 90 = 113,19 $м^3$ или 142,62 т

Промасленная ветошь

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Вывозится согласно договору со специализированной организацией.

Согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

Где:

N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, 0,05 т/период;

M – норматив содержания в ветоши масел, т/год;

$M = 0,12 * M_o$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$W = 0,15 * M_o$

N = 0,05 + 0,006 + 0,0075 = 0,0635 тонн.

Использованная тара (мешки, пластиковая канистра из-под химреагентов)

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. По классификации отход относится к опасному виду отходов.

Количества использованной тары, рассчитывается по формуле:

Мотх = N*m, т/скв

где:

m – масса мешка, 0,003 т.

N – количество мешков, 70 шт/ пер.;

m – масса пластиковой канистры, 0,015 т.

N – количество пластиковой канистры, 70 шт/ пер.;

Мотх = (70 * 0,003) + (70*0,015) = 1,26 тонн/пер.

Количество отработанного масла

В работе двигателей дизельных установок и генераторов, используемых при бурении и испытании, применяется циркуляционная принудительная система маслоснабжения, которая обеспечивает смазку подшипников оборудования, уплотнение нагнетателя и работу системы регулирования. Для работы оборудования используется моторное масло. Частота замены масла по паспортным данным составляет каждые 500 мото/часов.

Расчет количества отработанного моторного и трансмиссионного масла выполнен по «Методике разработки проектов нормативов предельно размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к Приказу МООС РК №100-п от 18.04.08 г. по формуле:

$$N_{м.м} = N_d * 0,25, т,$$

$$N_{т.м} = N_d * 0,3, т,$$

где

N_d – количество израсходованного моторного масла при работе установок, работающих на дизельном топливе, т;

0,25 – доля потерь моторного масла от общего его количества.

0,3 – доля потерь трансмиссионного масла от общего его количества.

$$N_d = Y_d * H_d * \rho, т,$$

где

Y_d – расход дизельного топлива за год, м^3;

H_d – норма расхода моторного масла, при использовании дизтоплива – 0,032 л/л топлива;

H_d – норма расхода трансмиссионного масла, при использовании дизтоплива – 0,004 л/л топлива;

ρ – плотность моторного масла - 0,93 т/м3

плотность трансмиссионного масла - 0,885 т/м3

Расчет объемов отработанного моторного масла

Наименование топлива	**Количество топлива Y_d м3/период**	**Норма расхода моторного масла, л/л топлива H_d**	**Плотность масла, т/м^3**	**Расход моторного масла N_d т/период**	**Отработанное масло N т/период**
Дизельное топливо	1000	0,032	0,93	29,76	7,44

Металлолом

Данный вид отходов образуется при монтаже и демонтаже технологического оборудования, при ремонте автотранспорта, при инструментальной обработке металлов. На предприятии проводят сортировку металлолома, хранение предусмотрено на специальной площадке, в отдельном контейнере, с последующей сдачей специализированной организации на договорной основе по мере накопления. Количество металлолома, образующегося в процессе производственных работ на месторождении, ориентировочно составит – **2,02** тонн. (Количество металлолома принято ориентировочно и будет корректироваться предприятием по фактическому образованию).

Огарки сварочных электродов

Представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Вывозится согласно договору со специализированной организацией.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Количество огарков электродов определяется по формуле:

$$N = M_{ост} * Q,$$

где:

N – количество огарков электродов, т/год;

$M_{ост}$ – расход электродов, 0,3 т/год;

Q - остаток электрода, 0,015 от массы электрода.

$$N= 0,3 * 0,015 = 0,0045 тонн.$$

Коммунальные отходы (ТБО)

Норма образования бытовых отходов ($^{m}_{1}$, т/год) принимается с учетом средних норм накопления образования отходов в благоустроенном секторе – 1,06 м^3/год на 1 человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м^3 (РНД 03.1.0.3.01-96. Алматы – 1996 год. «Порядок нормирования объёмов образования и размещения отходов производства»).

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{Ком} = (P*M*N*\rho)/365,$$

где:

Р – норма накопления отходов на 1 чел в год, 1,06 м^3/чел;
М – численность работающего персонала, чел;
N – время работы, сут;
ρ – плотность отходов, 0,25 т/м^3.

$Q_{Ком}$ = 1,06 *35*122 * 0,25 / 365 = 3,1002 т.

Таблица 9.4 - Лимиты накопления отходов, при проведении работ по доразведке месторождении

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления от 1 скв, тонн/год	Лимит накопления от 3 скв, тонн/год
1	**2**	**3**	**4**
Всего	-	**521,9082**	**1565,7246**
в т.ч. отходов производства	-	**518,808**	**1556,424**
отходов потребления	-	**3,1002**	**9,3006**
Опасные отходы			
Буровой шлам	-	95,4	286,2
Отработанный буровой раствор	-	412,62	1237,86
Промасленная ветошь	-	0,0635	0,1905
Использованная тара	-	1,26	3,78
Отработанные масла	-	7,44	22,32
Неопасные отходы			
Металлолом	-	2,02	6,06
Огарки сварочных электродов	-	0,0045	0,0135
Коммунальные отходы	-	3,1002	9,3006
Зеркальные			
-	-	-	

Таблица 9.6 – Перечень, характеристика отходов производства и потребления

№ п.п.	Наименование отходов	Код по новому Классификатору	Расшифровка кода	Характеристика отходов					
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и Классификатору отходов	Процесс образования отходов	Морфологический (химический) состав отхода	Период накопления отхода	Способ накопления
Опасные отходы									
1	Нефтешлам	05 01 03*	Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества	Шлам	HP14 экотоксичность	Образуется при зачистке емкостей для хранения нефти .	Представляет собой тяжелые фракции нефти в смеси с водой	Временное складирование отходов не более 6 месяцев с учетом того, что количество отходов не будет превышать объемы емкостей накопления	В металлических герметичных емкостях объемом 3,6 м³ (на буровых площадках)
2	Буровой шлам	01 05 06*	Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества	Шлам	HP14 экотоксичность	Образуется при бурении скважины	выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием.	Временное складирование отходов не более 6 месяцев с учетом того, что количество отходов не будет превышать объемы емкостей накопления	В металлических герметичных емкостях объемом 3,6 м³ (на буровых площадках)
3	Отработанный буровой раствор (ОБР)	01 05 06*	Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества	Шлам	HP14 экотоксичность	Образуется при бурении скважины	органические примесей, оцениваемых по показателю ХПК, по значению водородного показателя pH и минерализации жидкой фазы.	Временное складирование отходов не более 6 месяцев с учетом того, что количество отходов не будет превышать объемы емкостей накопления	В металлических герметичных емкостях объемом 3,6 м³ (на буровых площадках)
4	Промасленная ветошь	15 02 02*	Ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Твердое	HP3 огнеопасность	Обслуживание/ обтирка производственного оборудования	ткань (ткань -73%, масло 12%, влага - 15%)	Временное складирование отходов не более 6 месяцев с учетом того, что количество отходов не будет превышать объемы емкостей накопления	Металлическая емкость 0,2 м³ (на буровых площадках)
5	Использованная тара	15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	Твердое	HP14 экотоксичность	Образуются при использовании моторных масел, реагентов	Пластиковые/металлические бочки, мешки	Временное складирование отходов не более 6 месяцев с учетом того, что количество отходов не будет превышать объемы емкостей накопления	Специально отведенная бетонная площадка на складе временного хранения буровых площадок
6	Отработанные масла	13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Жидкое	HP3 огнеопасность	Замена масла при работе спецтехники	масло - 78%, продукты разложения - 8%, вода - 4%, механические примеси - 3%, присадки - 1%, горючее – до	Временное складирование отходов не более 6 месяцев с учетом того, что количество отходов не	Металлическая емкость 0,2 м³ отдельно забетонированная

							6%	будет превышать объемы емкостей накопления	площадка на складе для хранения нефтепродуктов (на территории буровых площадок)
7	Отработанные свинцовые аккумуляторы	16 01 01 *	отработанные аккумуляторы, содержащие та-кие загрязнители, как свинец и серная кислота.	Жидкое	НРЗ огнеопасность	Образуются по истечении срока годности аккумуляторов, как источников низковольтного электроснабжения.	Типичный состав (%): свинец - 90-98; пластмассы - 2-10.	Временное складирование отходов не более 6 месяцев с учетом того, что количество отходов не будет превышать объемы емкостей накопления	Специально отведенное место в ремонтном боксе.
8	Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21*	(люминесцентные, натриевые, кварцевые лампы, содержащие ртуть и т.п.)	Твердое	НРЗ огнеопасность	Готовое изделие, потерявшее потребительские свойства;	Стекло, ртуть, алюминий, медь, никель, люминофоры, мастика	Временное складирование отходов не более 6 месяцев с учетом того, что количество отходов не будет превышать объемы емкостей накопления	Люминесцентные лампы хранятся специальном закрытом помещении, в заводской упаковке в картонных коробках в перфорированной специальной упаковке
9	Тара из-под ЛКМ	08 01 11*	остатки лакокрасочных материалов	Жидкое	НРЗ – Огнеопасность.	образуется в процессе выполнения малярных работ	Лакокрасочные материалы, Уайт спирит, железо металлическое	Временное складирование отходов не более 6 месяцев с учетом того, что количество отходов не будет превышать объемы емкостей накопления	Складируется на площадке временного хранения отходов
Не опасные отходы									
10	Металлолом	02 01 10	Смешанные металлы	Твердое	не обладает опасными свойства	Обработка металлических деталей	металлические куски, детали (Fe_2O_3 – 88,43 %, Al_2O_3 – 4,29 %) Железа оксид, железо (III) оксид, сажа (углерод; углерод черный)	Временное складирование отходов не более 6 месяцев с учетом того, что количество отходов не будет превышать объемы емкостей накопления	Металлический контейнер 3,5 м³ на складе временного хранения буровых площадок
11	Медицинские отходы	18 01 04	медицинские перчатки, перевязочные материалы	Твердое	не обладает опасными свойства	инструменты и материалы, загрязненные биологическими жидкостями	Свинец, Никель, Железо, Медь	Собираются в специально отведенном месте временного	Специальный контейнер для сбора медицинских отходов,

									установленный в медпункт в вахтовом поселке
12	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Отходы сварки	Твердое	не обладает опасными свойства	Проведение сварочных работ	металлические куски, детали (Fe2O3 – 88,43 %, Al2O3 – 4,29 %)	Временное складирование отходов не более 6 месяцев с учетом того, что количество отходов не будет превышать объемы емкостей накопления	Металлический контейнер 0,1 м³ на складе временного хранения на территории буровых площадок
13	Твердые бытовые отходы (ТБО)	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Твердое	не обладает опасными свойства	Жизнедеятельность персонала,	бумага и картон — 37%, пластмассы — 11%, стекло — 5%, текстиль и другое — 47%.	1 раздень летние время, раз в 3 дня зимнее время.	Металлический контейнер 0,8м3, на бетонированной площадке на территории бур. площадок. Предусмотрена отдельная сортировка отходов ТБО: макулатура (бумага), пластиковые бутылки и тара, стекло и др.

* отходы классифицируются как опасные отходы.

**места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект.

*** Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» - Срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

9.2. Программа управления отходами на предприятии

Учет и движение отходов производства и потребления на производственных объектах ТОО «Каскад-строй-сервис», в целом и на каждом отдельном его производственном участке, должны регламентироваться экологическими нормативными документами и положениями «Программы управления отходами для объектов ТОО «Каскад-строй-сервис».

Все образующиеся в процессе деятельности объектов предприятия отходы в установленном порядке должны собираться, размещаться в местах временного складирования, транспортироваться по договору в специализированные организации на утилизацию или на переработку. Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в емкостях и на специализированных площадках, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Согласно статье 331 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI, субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи во владение лицам, осуществляющим операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Специализированные компании должны иметь лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности (выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов) (ст.336 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400- VI).

Транспортировка отходов осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке.

Управление отходами - это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Цель Программы – заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачи Программы – определение путей достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- ✓ внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- ✓ привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- ✓ минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.

Показатели Программы – количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели устанавливаются с учетом:

- всех производственных факторов;
- экологической эффективности;
- экономической целесообразности.

Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

Существующая на предприятии схема управления отходами на предприятии должна включать в себя следующие этапы технологического цикла отходов согласно требованиям ЭК РК:

Владельцы отходов **- Статья 318.** 1. Под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы. 2. Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

Накопление отходов **- статья 320. пункт**

1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. Места накопления отходов предназначены для:

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

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

3. временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

4. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

5. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Сбор отходов **– статья 321.**

1. Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

2. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

3. Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в

соответствии с требованиями настоящего Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.

4. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Транспортировка отходов **- статья 321.**

1. Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов **- Статья 323.**

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

1) подготовка отходов к повторному использованию;

2) переработка отходов;

3) утилизация отходов.

Удаление отходов **- Статья 325. 1.**

1. Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

2. Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

3. Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами **- Статья 326.**

1. К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

2. Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

3. Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению. Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Принципы государственной экологической политики в области управления отходами

В дополнение к общим принципам, изложенным в статье 5 Экологического Кодекса, государственная экологическая политика в области управления отходами основывается на следующих специальных принципах:

1) иерархии;

2) близости к источнику;

3) ответственности образователя отходов;

4) расширенных обязательств производителей (импортеров).

Принцип иерархии

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

1) предотвращение образования отходов;

2) подготовка отходов к повторному использованию;

3) переработка отходов;

4) утилизация отходов;

5) удаление отходов.

Принцип близости к источнику

Образовавшиеся отходы должны подлежать восстановлению или удалению как можно ближе к источнику их образования, если это обосновано с технической, экономической и экологической точки зрения.

Принцип ответственности образователя отходов

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Экологического Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Принцип расширенных обязательств производителей (импортеров)

Физические и юридические лица, которые осуществляют на территории Республики Казахстан производство отдельных видов товаров по перечню, утверждаемому в соответствии с пунктом 1 статьи 386 Экологического Кодекса, или ввоз

таких товаров на территорию Республики Казахстан, несут расширенные обязательства в соответствии с Экологическим Кодексом, в том числе в целях снижения негативного воздействия таких товаров на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Нормирование в области управления отходами

Лимиты накопления отходов и лимиты на их захоронение устанавливаются для объектов I и II категорий на основании соответствующего экологического разрешения.

Разработка и утверждение лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представление и контроль отчетности об управлении отходами осуществляются в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Паспорт опасных отходов - Статья 343.

1. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе деятельности которых образуются опасные отходы.

2. Паспорт опасных отходов должен включать следующие обязательные разделы:

1) наименование опасных отходов и их код в соответствии классификатором отходов;

2) реквизиты образователя отходов: индивидуальный идентификационный номер для физического лица и бизнес-идентификационный номер для юридического лица, его место нахождения;

3) место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы;

4) происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции);

перечень опасных свойств отходов;

5) химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов;

6) рекомендуемые способы управления отходами;

7) необходимые меры предосторожности при управлении отходами;

8) требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ;

9) меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ;

10) дополнительную информацию (иную информацию, которую сообщает образователь отходов).

3. Форма паспорта опасных отходов утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом статьей 384 ЭК, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Программа управления отходами - статья 335.

1. Операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами разрабатывается согласно Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 25 ноября 2014 года № 146 Об утверждении Правил разработки программы управления отходами.

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

9.3. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

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

Все образующиеся отходы на месторождении, 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.

На участке будет действовать система, включающая контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на участке;
- за временным хранением и отправкой на специализированные предприятия отдельных видов отходов.

На предприятии должно вестись 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.

Потенциальная возможность негативного воздействия отходов может проявляться в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора и хранения отходов производства и потребления, или при несоблюдении технологического регламента и техники безопасности.

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенно-растительный 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 месторождении Даулеталы 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.

При анализе мест централизованного временного накопления (хранения) отходов установлено, что способы хранения отходов и методы транспортировки соответствуют требованиям санитарных и экологических норм.

В компании АО «КоЖаН» в дальнейшем будет разработана «Программа производственного экологического контроля». Мониторинг управления отходами производства и потребления предполагает разработку организационной системы отслеживания образования отходов, контроль над их сбором, хранением и утилизацией (вывозом).

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

- ✓ пространственный масштаб воздействия – локальный (1) – площадь воздействия до 1 км2 для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта.
- ✓ временной масштаб воздействия – многолетний (4) – продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- ✓ интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренная (3) – изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды, но среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, интегральная оценка составляет 12 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается средняя (9-27) – изменения в среде превышают цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

9.4. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации и захоронению всех видов отходов

Для уменьшения вредного воздействия отходов на окружающую среду и обеспечения полного соответствия мест их централизованного временного накопления (хранения) на территории предприятия необходимо соблюдение следующих организационно-технических мероприятий:

- оборудовать площадки с твердым покрытием для установки емкостей и контейнеров для сбора отходов;
- осуществлять своевременный вывоз отходов;
- при транспортировке отходов обязательно соблюдение правил загрузки отходов в кузов и прицепы автотранспортного средства. В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы собрать и увезти в специально отведенные места для захоронения;
- все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании отходов, производить механизированным способом.

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации. Для снижения влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды предлагаются следующие меры:

- проведение разграничения между отходами по физико-химическим свойствам, поскольку данная работа является важным моментом в программе мероприятий по их дальнейшей переработке и удалению;
- после накопления объемов рентабельных к вывозу отправить отходы на переработку либо утилизацию.

10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

10.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта. Однако, как показывает опыт разведки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации месторождений и объектов инфраструктуры принят в системе следующих оценок «практически невероятные аварии - редкие аварии - вероятные аварии - возможные неполадки - частые неполадки» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи. Аварийные ситуации на нефтепромысле могут возникнуть при эксплуатации скважины по добыче нефти, газа и быть связанными с разливами и выбросами нефтепродуктов и газопроявлений.

10.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Аварийные ситуации по категории сложности и, соответственно, по объему ликвидационных мероприятий делятся на 3 группы:

- ✓ первая - характеризуется только признаками нарушения технологических параметров эксплуатации оборудования, связанного с возможным загрязнением природных сред;
- ✓ вторая - объединяет аварии, которые происходят на ограниченном участке и не создают за пределами промысла концентрации вредных веществ, превышающих ПДК;
- ✓ третья - неуправляемые аварийные ситуации, способные создать концентрации загрязнителей, существенно превышающие значения ПДК на значительном расстояние от мест аварии.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий различных групп является готовность к ним, так как разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них. Наиболее вероятными аварийными ситуациями, могущими возникнуть при эксплуатации месторождений по добыче, подготовке нефти и газа и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются аварийные разливы нефти (выбросы флюида) и выбросы газа, аварии с автотранспортной техникой. Из возможных аварийных ситуаций, связанных с выбросом нефтепродуктов, применением автотранспортных средств, наиболее существенное значение для окружающей среды имеет загрязнение почв, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами. Их поступление в окружающую среду возможно

спецтехники и автотранспорта или в результате опрокидывания спецтранспорта и автотранспорта. При возникновении аварийной ситуации значительные объемы пролитых нефтепродуктов трубопроводов, резервуаров, топливных баков автотранспортных средств и др. могут нанести значительный ущерб природной среде.

Как показывают исследования, для полного разложения попавших на почву нефтепродуктов и восстановления биоценозов в данных ландшафтно-климатических условиях требуется 12-15 лет, то есть в несколько раз больше, чем необходимо для восстановления почвенно-растительного покрова, нарушенного при безаварийном проведение работ. В целом, загрязнение поверхностных вод, в основном временных, ливневых и талых, в связи с их ограниченным развитием на площади рассматриваемых объектов маловероятно, а глубокое залегание подземных водоносных горизонтов не создает реальную угрозу попадания в них пролитых нефтепродуктов в результате аварий на промысле. Особую опасность представляет возгорание пролитого в результате аварийной ситуации топлива - в сухое время года при сильных постоянных ветрах, характерных для района, потушить пожар без применения специальной техники не представляется возможным. Неконтролируемый пожар ведет не только к массовой гибели большинства насекомых и грызунов, обитающих на выгоревшей площади, но и к полному уничтожению среды их обитания. Пожар менее опасен для птиц и крупных млекопитающих, обладающих значительной мобильностью. Однако если он совпадает со временем отела сайгаков, гнездования или выведения птенцов, гибель неокрепшего потомства неизбежна.

И хотя растительные сообщества восстанавливаются достаточно быстро, особенно в экосистемах с преобладанием однолетних растений, для местной фауны последствия пожара являются подлинной экологической катастрофой.

Опыт эксплуатации нефтегазопромысловых объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при рассматриваемом территории являются:

- ✓ нарушение технологических процессов;
- ✓ технические ошибки операторов и другого персонала, нарушения техники безопасности и противопожарной безопасности;
- ✓ нарушением технологии эксплуатации и обслуживания оборудования, отказом работы оборудования, человеческим фактором;
- ✓ отравление выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания спецтехники и автотранспорта, работающих на нефтепромысле;
- ✓ несоблюдение требований противопожарной защиты при использовании ГСМ,
- ✓ переполнение хозяйственно - бытовыми сточными водами емкостей автономных туалетных кабин;
- ✓ аномальные природные явления (бури, ураганы, атмосферные осадки и высокая температура).

10.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

При возникновении аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия, разрушении зданий и сооружений.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая.

10.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Основными объектами воздействия являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух.

Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций.

Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

-пожары;

-разливы химреагентов, ГСМ;

-разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади.

В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально -экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде.

Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации. Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

10.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Согласно матрице прогнозируемого воздействия на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как с воздействие высокой значимости.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что воздействие работ на участке будет следующим:

- ✓ пространственный масштаб воздействия – *ограниченный (2)* площадь воздействия до 10 км2, воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта;
- ✓ временной масштаб воздействия – *кратковременный (1)* – воздействие наблюдается до 6 месяцев;
- ✓ интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабая (2)* – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается.

Для определения интегральной оценки воздействия планируемых работ на компоненты окружающей среды выполним комплексирование полученных показателей воздействия. Таким образом, интегральная оценка составляет 4 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается как воздействие низкой значимости.

10.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Предприятие осуществляет свою производственную деятельность много лет, поэтому компания имеет разработанный и утвержденный “План проведения работ по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций” в соответствии со следующими положениями:

- возможные аварийные ситуации при намечаемой хозяйственной деятельности;
- методы реагирования на аварийные ситуации;
- создание аварийной бригады (численность, состав, метод оповещения и т.д.);
- фазы реагирования на аварийную ситуацию.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при проведении проектируемых работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно

руководителями и всеми сотрудниками.

При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию.

Во всех случаях, где это возможно, меры уменьшения вероятности аварии должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты:

- ✓ меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа);
- ✓ меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию;
- ✓ меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций);
- ✓ меры, относящиеся к системам противоаварийной защиты и контроля;
- ✓ меры, касающиеся организации, оснащенности и боеготовности противоаварийных

служб.

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- ✓ строгое выполнение проектных решений при проведении работ;
- ✓ обязательное соблюдение всех правил эксплуатации технологического оборудования;
- ✓ периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- ✓ регулярное проведение учений по тревоге;
- ✓ контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- ✓ своевременное устранение утечки во время работы механизмов;
- ✓ использование контейнеров для сбора отходов производства и потребления;
- ✓ строгое следование Проекту управления отходами, в том числе использование контейнеров для сбора отработанных масел
- ✓ своевременное проведение профилактического осмотра и ремонта оборудования и питающих линий.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные данным проектом, полностью соответствуют экологической политике, проводимой в Республике Казахстан. Основные принципы этой политики сводятся к следующему:

- ✓ минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- ✓ использование новейших природосберегающих технологий;
- ✓ сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- ✓ полное восстановление нарушенных элементов природной среды после завершения работ.

Технические решения, предусмотренные в проекте, обеспечивают безопасность, учитывают все возможные чрезвычайные ситуации, а также мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму. Технологическое оборудование проектируемых объектов и всего предприятия в целом должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов, что значительно снизит вероятность возникновения аварий.

Целью предупреждения развития возможных аварий в чрезвычайные ситуации и снижения тяжести их последствия, проектом предусмотрены:

- ✓ система противоаварийной защиты, обеспечивающая перевод технологического процесса и оборудования в безопасное состояние с целью защиты персонала, имущества и окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций и их дальнейшем развитии в аварии
- ✓ система автоматической пожарной сигнализации для своевременного обнаружения возгорания и задымления в защищаемых помещениях и на защищаемых наружных установках и незамедлительного принятия мер по тушению пожара;
- ✓ наличие и поддержание неприкосновенного запаса противопожарной воды, позволяющего незамедлительно приступить к пожаротушению и противопожарному охлаждению;
- ✓ наличие первичных средств пожаротушения, дающее возможность тушения возникших возгораний на ранних этапах, не допуская перерастания их в крупномасштабные пожары;
- ✓ резервное электроснабжение на случай аварийного прерывания основного электроснабжения электроприемников систем и оборудования, задействованных в мониторинге и ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций (оборудования КИПиА, связи, видеонаблюдения, аварийного освещения и пожарной насосной);
- ✓ пути эвакуации из зданий и сооружений и по территории месторождений, обеспечивающие безопасную эвакуацию персонала в случае развития аварии в чрезвычайную ситуацию.

10.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;

2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;

3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;

4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;

5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

План ликвидации аварий

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

1) оперативную часть;

2) распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;

3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и

согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

В Плане ликвидации аварий предусматриваются:

1) мероприятия по спасению людей

2) мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;

3) действия персонала при возникновении аварий;

4) действия военизированной аварийно-спасательной службы (далее - АСС), аварийного спасательного формирования (далее - АСФ).

План ликвидации аварий подлежит утверждению: первичному - при пуске опасного объекта; внеочередному при изменении технологии работ или требований нормативов - немедленно. План ликвидации аварий согласовывается с командиром АСС (АСФ) и утверждается руководителем организации за 15 дней до начала работ. Если в План ликвидации аварий не внесены необходимые изменения, командир АСС (АСФ) имеет право снять свою подпись о согласовании с ним Плана.

10.8. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Перед пуском объектов, после окончания работ необходимо проверить их соответствие утвержденному проекту, правильность монтажа и исправность оборудования, заземляющих устройств, канализации, средств индивидуальной защиты и пожаротушения.

Эксплуатация технологического оборудования допускается при получении технического заключения о возможности их дальнейшей работы и получения разрешения в специализированной организации в установленном порядке.

К самостоятельной работе на площадке допускаются лица не моложе 18 лет, сдавшие квалификационный экзамен, прошедшие обучение, проверку знаний и инструктажи по безопасности и охране труда в соответствии с Правилами проведения обучения, инструктирования и проверок знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда.

Работники, занятые на эксплуатации опасных производственных объектов в обязательном порядке, проходят обучение и проверку знаний в экзаменационной комиссии.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по безопасности и охране труда, пожарной безопасности, выдерживать параметры технологического процесса, контролировать работу оборудования.

К руководству буровыми работами допускаются буровые мастера, обладающие необходимыми документами на право ответственного ведения работ (дипломами или удостоверениями).

После выбора места для площадки ее территория должна быть очищена кустарников, сухой травы, валунов и спланирована. Расстояние от буровой установки до жилых и производственных помещений, охранных зон железных и шоссейных дорог, инженерных коммуникаций, ЛЭП должно быть не менее высоты вышки (мачты) плюс 10 м, а до магистральных нефте- и газопроводов - не менее 50 м.

Необходимо предусматривать наличие рабочих проходов для обслуживания оборудования не менее 0,7 м - для самоходных и передвижных установок. Буровые вышки должны быть оборудованы маршевыми лестницами, а мачты - лестницами тоннельного типа. На каждой буровой установке должна быть исполнительная принципиальная электрическая схема главных и вспомогательных электроприводов, освещения и другого электрооборудования с указанием типов электротехнических устройств и изделий с параметрами защиты от токов коротких замыканий. Схема должна быть утверждена лицом, ответственным за электробезопасность. Все произошедшие изменения должны

немедленно вноситься в схему.

Для снижения уровня шума должен предусматриваться своевременный ремонт и профилактика оборудования.

При извлечении керна из колонковой трубы не допускается:

а) поддерживать руками снизу колонковую трубу, находящуюся в подвешенном состоянии;

б) проверять рукой положение керна в подвешенной колонковой трубе;

в) извлекать керн встряхиванием колонковой трубы лебёдкой, нагреванием колонковой трубы.

Аварийных ситуаций, которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спец принадлежностями при обслуживании электроустановок.

На объекте должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие проходят профилактические медицинские осмотры.

10.9. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте

При соблюдении проектных решений, а также техники безопасности при эксплуатации оборудования, аварийные ситуации исключаются (кроме причин форсмажорного характера).

Мероприятия по защите атмосферного воздуха

- ✓ исключение пожарной безопасности:
- ✓ постоянный контроль технического состояния автозаправщика;
- ✓ заправка транспорта в соответствии с нормами
- ✓ соблюдение безопасных методов выполнения работ;
- ✓ неукоснительное выполнение правил дорожного движения;
- ✓ допуск к самостоятельной работе только тех работников, которые имеют соответствующую квалификацию и подготовку;
- ✓ проведение инструктажа, проверка знаний правил охраны труда у водителей автотранспорта;
- ✓ поддержание дорожного полотна в нормативном состоянии с учетом погодных условий:
- ✓ полив автодорог в летний период, систематическая очистка автодорог от снега, подсыпки щебнем;
- ✓ контроль состояния дорожных знаков;
- ✓ освещение мест работы в темное время суток (года)
- ✓ привлечение в достаточном количестве сил и средств аварийно-спасательных формирований для локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций;
- ✓ создание объектового резерва материально-технических ресурсов, предназначенных для ликвидации авариных ситуаций и их последствий.

В случае возникновения аварийной ситуации выполняются следующие мероприятия:

- ✓ локализация (обвалование) пролива нефтепродуктов;
- ✓ покрытие поверхности разлива нефтепродуктов сорбентом, при возгорании – воздушно-механической пеной;
- ✓ оповещение и вызов пожарных подразделений и аварийно-спасательных формирований;

Для принятия незамедлительных мер по ликвидации возможного возгорания ГСМ

автоцистерна должна быть укомплектована двумя огнетушителями, ящиком с сухим песком и лопатой.

Мероприятия по защите поверхностных вод

Проведение работ в пределах территории, отведенной в пользование;

Оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для сбора мусора и бытовых отходов с последующим вывозом;

Сбор канализационных отходов в биотуалеты;

Заправка техники с помощью автозаправщиков, без разлива ГСМ на рельеф;

Запрет сброса сточных вод на рельеф и в водоемы;

Проведение профилактических мероприятий (поддержание территории промплощадок в удовлетворительном состоянии, повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта, запрещение мойки автотранспорта на необорудованных площадках).

Использование чистых вод для пылеподавления дорог.

Мероприятия по защите земельных ресурсов

- ✓ для предотвращения ситуаций, связанных с разливом ГСМ, необходимо соблюдать инструкцию по обращению с данными веществами;
- ✓ необходимо не допускать переполнения мест временного накопления отходов и своевременно осуществлять вывоз отходов;
- ✓ запрещается сливать масла на почву;
- ✓ сжигать ГСМ на площадке;
- ✓ для предотвращения попадания ГСМ в грунты при использовании техники необходимо: проведение плановых периодических осмотров и диагностики автомобильного транспорта;
- ✓ проведение плановых текущих ремонтов техники силами предприятия и подрядных организаций;
- ✓ заправку техники проводить только закрытым способом с применением специальных поддонов во избежание случайного пролива топлива при заправке (заправка во всех случаях должна производиться с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия;
- ✓ слив ГСМ на площадках не допускается).
- ✓ иметь запас песка (либо другого сорбента) для ликвидации случайных проливов ГСМ.

План действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды представлен в таблице ниже.

№п/п	Возможные аварийные ситуации	Поражающий фактор	Характер действия аварийной ситуации	План действии при аварийных ситуациях
Атмосферный воздух				
1	Очень сильныйветер, шквал	Аэродинамический	Ветровая нагрузка,аэродинамическое давление	Своевременное оповещение; приостановка работ, отключение электроэнергии (при необходимости)
2	Сильный туман.	Теплофизический	Снижениевидимости	Временная приостановкаработ.
3	Природный пожар	теплофизический, химический.	Нагрев тепловым потоком, тепловой удар, загазованность и задымление атмосферы	Оснащение оборудованияпротивопожарным инвентарем и индивидуальными средствами защиты; остановка работ до полной ликвидации пожаров
4	Опрокидывание автотранспортного средства вследствие нарушения правил дорожного движения	теплофизический, химический.	Возникновение пожара, в результате разливаГСМ. Загазованность изадымление атмосферы	Необходимо принятие мер по локализации разлива топлива. Организация обваловки, для предотвращения растекания ГСМ. Своевременное оповещение гос органов. Привлечение в достаточном количестве сил и средств аварийно-спасательных формирований для локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций
5	Выброс газа свозгоранием	теплофизический, химический.	будет выброшен значительный объем продуктов горения Загазованность и задымление атмосферы	Своевременное оповещение гос органов. Привлечение в достаточном количестве сил и средств аварийно-спасательных формирований для локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций
Водные ресурсы				
6	Очень сильный снег.	Гидродинамический	Снеговая нагрузка, ветровая нагрузка	Временная приостановка работ
7	Очень сильный дождь, сильный ливень.	Гидродинамический	Снижение видимости	Своевременное оповещение; приостановка работ, отключение электроэнергии (при необходимости)
8	Разлив хоз-бытовых сточныхвод	Гидродинамический	Загрязнение почвы	Привлечение в достаточном количестве сил и средств для локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций
Земельные ресурсы				
9	Разлив ГСМ	Химический	Загрязнение почвы	До момента полной ликвидации аварии пролившаяся часть ГСМ будет находиться на грунтовой поверхности в границах обваловки, организуемой для предотвращения растекания нефтепродуктов. Снятие загрязненного грунта и проведение рекультивационных работпо восстановлению земельных ресурсов

10.10. Предложения по организации мониторинга в период нештатных (аварийных) ситуаций

В случае возникновения аварийной ситуации на объектах должны руководствоваться разработанным «Планом ликвидации аварии», в котором определяются организация и производство аварийно-восстановительных работ, а также обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидационных работах.

По окончании оперативных аварийно-восстановительных работ, мониторинг состояния окружающей среды будет заключаться в проведении комплексного обследования площади, подвергшейся неблагоприятному воздействию.

После определения фактических нарушений, разрабатывается План мероприятий по очистке и восстановлению (реабилитации) территории, частью которого является Программа мониторинговых работ на данной территории.

Мониторинговые наблюдения планируются в зависимости от характера и масштабов нештатных ситуаций. При этом определяются природные среды, состояние которых будет наблюдаться, частота измерений по каждой среде и измеряемые ингредиенты.

Мониторинговые работы в период аварийной ситуации отличаются, прежде всего, увеличением частоты измерений (до ежедневных в первые две недели после аварии и еженедельных на протяжении всего цикла реабилитационных работ), а также расширением числа измеряемых загрязняющих веществ. Методы отбора и анализа те же, что предусмотрены в период обычных мониторинговых работ.

После ликвидации аварийной ситуации решается вопрос о переходе вышеуказанных видов наблюдений на постоянно действующий режим мониторинга с корректировкой точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении всего цикла реабилитации территории.

11. СОСТОЯНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ И ЭКОНОМИКА РЕГИОНА

11.1. Социально-экономические условия

Территория проведения проектируемых работ расположена в Жылыойском районе Атырауской области Республики Казахстан в прибрежной зоне Каспийского моря.

Социально-экономическая структура Атырауской области формируется в довольно жестких природно-климатических условиях, обусловленных пустынным климатом, дефицитом плодородных земельных ресурсов и источников пресной воды. Эти факторы оказывают влияние на специфику развития социальной сферы, характер расселения и занятости населения.

Атырауская область расположена на западе республики, образована в 1938 году (до 1992 г. именовалась Гурьевской областью).

Атырауская область занимает территорию 118,6 тыс. км2. Протяженность границы с севера на юг 350 км, с запада на восток – более 600 км. На западе граничит с Астраханской областью Российской Федерации, на севере с Западно-Казахстанской, на востоке – с Актюбинской и на юго-востоке доходит до северной части плато Устюрт Мангистауской области и омывается водами Каспийского моря. В состав области входят город Атырау, город Кульсары и 7 административных районов: Курмангазинский, Исатайский, Махамбетский, Индерский, Кзылкогинский, Макатский и Жылыойский. Всего в области 204 населенных пункта, в том числе: 2 города, 13 поселков, 178 сел и аулов, 11 ж/д разъездов и станций.

По территории Атырауской области проходят важнейшие железнодорожные и автомобильные магистрали.

Главными железнодорожными линиями являются:

- Атырау-Октябрьск;
- Атырау-Курмангазы (Ганюшкино) - Астрахань;
- Макат-Кульсары-Бейнеу.

Внутрирегиональные перевозки пассажиров и грузов осуществляются, главным образом, автомобильным транспортом по автодороге республиканского значения Доссор – Кульсары – Сарыкамыс – Прорва, к которой примыкают автодороги областного и местного значения. Общая протяженность железных дорог области составляет 1125 км.

Республиканские дороги составляют 993 км., общая протяженность автомобильных дорог местного значения - 1994 км, из которых 553 км. – грунтовые. При общей протяженности 4990 км. дорожная сеть хозяйственного значения составляет 64,5 % областной сети.

Воздушный транспорт обслуживается в международном аэропорту областного центра, а также неклассифицированных аэропортах Кульсары, Сарыкамыс, Тенгиз местных воздушных линий. Трассы трубопроводного транспорта, проходящие по территории региона, составляют более 1500 км.

Численность и миграция населения

Численность населения области на 1 декабря 2023г. составила 703,2 тыс. человек, в том числе городского – 389,7 тыс. человек (55,4%), сельского – 313,5 тыс. человек (44,6%). Численность населения по сравнению с 1 декабрем 2022 года увеличилась на 1,6%.

В январе-ноябре 2023г. по сравнению с январем-ноябрем 2022г. число прибывших в Атыраускую область увеличилось на 46,4%, выбывших из области на 43,2%.

Основной миграционный обмен по внешней миграции происходит с государствами СНГ. Доля прибывших из стран СНГ и выбывших в эти страны составила 94,8% и 61,2% соответственно. По численности мигрантов, переезжающих в пределах области, сложилось отрицательное сальдо миграции на 2360 человек

Доходы населения

В III квартале 2023г. среднедушевые номинальные денежные доходы населения (по оценке) составили 358299 тенге, что на 12,5% выше, чем в III квартале 2022г., реальные денежные доходы за указанный период увеличились на 1,2%.

Численность наемных работников на предприятиях и организациях

Численность наемных работников на предприятиях (организациях)* в III квартале 2023г. составила 213491 человек, из них на крупных и средних предприятиях – 176515 человек.

В III квартале 2023г. на предприятия было принято 22674 человека. Выбыло по различным причинам 28475 человек. Отработано одним работником 481,8 часа. На конец III квартала 2023г. на предприятиях были не заполнены 2056 вакантных мест (1% к численности наемных работников).

В уполномоченные органы по вопросам занятости в поисках работы (по данным Управления координации занятости и социальных программ) в декабре 2023г. обратились 2837 человек, из них сельских жителей – 1235 человек. Официально зарегистрировано в органах занятости в качестве безработных 9825 человек (доля зарегистрированных безработных – 2,7%).

Оплата труда на предприятиях и организациях

В III квартале 2023г. среднемесячная номинальная заработная плата одного работника составила 602411 тенге.

С 1 января 2024г. минимальная заработная плата установлена в размере 85000 тенге.

Статистика цен

В прошедшем месяце по сравнению с предыдущим месяцем повышение цен было отмечено на яйца на 10,6%, фрукты и овощи, рис - по 1,9%, рыбу и морепродукты - на 1,6%, молочные продукты - на 0,9%, мясо - на 0,6%. В декабре 2023г. индекс цен предприятий-производителей по сравнению с предыдущим месяцем снизился на добычу сырой нефти на 7,9%. Индекс цен на реализованную продукцию сельского хозяйства в декабре 2023г. по сравнению с предыдущим месяцем составил 99,9%. В декабре 2023г. по сравнению с предыдущим месяцем цены приобретения строительными организациями повысились на портландцемент на 0,4%, песок природный - на 0,1%. В декабре 2023г. индекс цен на продукцию промежуточного потребления составил 100,6%. В декабре 2023г. по сравнению с предыдущим месяцем индекс тарифов на перевозку грузов всеми видами транспорта составил 99,6%.

Валовой региональный продукт

В структуре ВРП за январь-сентябрь 2023г. производство товаров составило 57,5%, производство услуг – 32,6%. Основную долю в производстве ВРП занимает промышленность 49,4%

Статистика инвестиций

В январе-декабре 2023г. объем инвестиций в основной капитал составил 3120,3 млрд. тенге, что на 0,7% больше, чем в январе-декабре 2022г. Преобладающими источниками инвестиций в январе-декабре 2023г. остаются собственные средства хозяйствующих субъектов, объем которых составил 2594,5 млрд. тенге.

В январе-декабре 2023г. по сравнению с январем-декабрем 2022г. наблюдается увеличение на 8,9% инвестиционных вложений, направленных на работы по строительству и капитальному ремонту зданий и сооружений.

Значительная доля инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2023г. приходится на горнодобывающую промышленность и разработку карьеров (73,7%), обрабатывающую промышленность (6,3%), транспорт и складирование (8,4%), и операции с недвижимым имуществом (3,8%). Объем инвестиционных вложений крупных предприятий за январь-декабрь 2023г. составил 2406 млрд. тенге.

Статистика внутренней торговли

Оборот розничной торговли за январь-декабрь 2023г. составил 466990 млн. тенге или 103,8% к уровню соответствующего периода 2022г. Розничная реализация товаров

торгующими предприятиями увеличилась на 10%, индивидуальными предпринимателями, в том числе торгующими на рынках снизилась на 9,2% по сравнению с январем-декабрем 2022г.

На 1 января 2024г. объем товарных запасов торговых предприятий (по отчитавшимся предприятиям) в розничной торговле составил 43849,4 млн. тенге, в днях торговли – 59 дней. Доля продовольственных товаров в общем объеме розничной торговли составляет 27,7%, непродовольственных товаров – 72,3%.

Объем реализации продовольственных товаров уменьшился по сравнению с январем-декабрем 2022г. на 24,4%, непродовольственных увеличился на 21%.

Оборот оптовой торговли за январь-декабрь 2023г. составил 6164331 млн. тенге или 118,8% к уровню соответствующего периода 2022г. В структуре оптового товарооборота преобладают непродовольственные товары и продукция производственно-технического назначения (97,3%)

Статистика внешней и взаимной торговли

В январе-ноябре 2023г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 332,5 млн. долларов США (по сравнению с январем-ноябрем 2022г. в номинальном выражении уменьшилась на 20,9%). Экспорт со странами ЕАЭС составил 71,2 млн. долларов США или на 3,4% меньше, чем в январе-ноябре 2022г., импорт – 261,3 млн. долларов США, по сравнению с соответствующим периодом прошлого года уменьшилась на 24,6%.

Статистика сельского, лесного, охотничьего и рыбного хозяйства

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-декабре 2023г. составил 145652,3 млн. тенге, в том числе валовая продукция животноводства – 92468,1 млн. тенге, валовая продукция растениеводства 50229,8 млн. тенге.

Статистика промышленного производства

В январе-декабре 2023г. промышленной продукции произведено на 10895669 млн. тенге, в том числе в горнодобывающей и обрабатывающей отраслях – соответственно на 10047339 и 696123 млн. тенге, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 101494 млн. тенге, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 50713 млн. тенге.

Статистика строительства

В январе-декабре 2023г. объем строительных работ (услуг) составил 1220,7 млрд. тенге.

Наибольший объем работ за январь-декабрь 2023г. выполнен на строительстве сооружений (298,6 млрд. тенге), нежилых зданий (906,2 млрд.тенге) и жилых зданий (15,9 млрд.тенге).

Объем строительно-монтажных работ в январе-декабре 2023г. по сравнению с январем-декабрем 2022г. уменьшился на 0,8% и составил 1160,0 млрд. тенге. Объем строительных работ по капитальному ремонту по сравнению с соответствующим периодом прошлого года увеличился на 26,2%, по текущему ремонту увеличился на 8,5%.

В январе-декабре 2023г. было закончено строительство 3160 новых зданий, из которых 3010 жилого и 150 нежилого назначения.

Введено в эксплуатацию объектов социально-культурного назначения:

- общеобразовательных школ - 5;
- амбулаторно-поликлинических организаций - 7;
- дошкольных организаций - 9.

В январе-декабре 2023г. на строительство жилья направлено 108,7 млрд. тенге. В общем объеме инвестиций в основной капитал доля освоенных средств в жилищном строительстве составила 3,5%. Основным источником финансирования жилищного строительства в январе-декабре 2023г. являются собственные средства застройщиков, удельный вес которых составил 82,1%.

В январе-декабре 2023г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 11,1% и составила 738,2 тыс.кв.м, из них в многоквартирных домах - на 15,6% (236 тыс. кв.м). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась – на 11,8% (480,1 тыс. кв.м.).

В общем объеме введенного в эксплуатацию жилья доля многоквартирных домов составила 32%, индивидуальных - 65%. Средние фактические затраты на строительство 1 кв.метра общей площади жилья выросли на 27,6%.

Статистика транспорта

Грузооборот за январь-декабрь 2023г. по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года уменьшился на 3,8%. Наблюдается увеличение грузооборота железнодорожного транспорта за январь-декабрь 2023г. по сравнению с январем-декабрем 2022г. на 2,7%.

Пассажирооборот в январе-декабре 2023г. по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года увеличился в 1,3 раза. В январе-декабре 2023г. по сравнению с январем-декабрем 2022г. пассажирооборот на воздушном транспорте увеличился в 1,5 раза.

Статистика связи

Увеличение доходов от услуг связи в январе-декабре 2023г. связано с повышением услуг Интернета и телекоммуникационных прочих услуг, удельный вес которых составил 42,2% и 37% от общего объема услуг связи соответственно.

Малое и среднее предпринимательство

Выпуск продукции (товаров и услуг) субъектами МСП в январе–сентябре 2023г. составил 3738,4 млрд. тенге. Численность активно занятых в МСП на 1 октября 2023г. составила 150 тыс. человек.

Количество действующих субъектов МСП на 1 января 2024г., работающих на рынке, составило 65 тыс. единиц.

Наибольшее количество действующих индивидуальных предпринимателей сосредоточенно в г.Атырау (71%) от общего количества, Жылыойском (10,7%), Курмангазинском (4,4%) районах.

При этом, значительное количество действующих крестьянских (фермерских) хозяйств зафиксировано в г. Атырау (22,2%), Курмангазинском (15,8%) и Кзылкогинский (13,6%) районах.

Финансы крупных и средних предприятий

За III квартал 2023г. прибыль(убыток) до налогообложения составила 1210800,2 млн. тенге.

На 1 октября 2023г. задолженность по оплате труда на предприятиях области уменьшилась по сравнению с данными на 1 октября 2022г. на 19,9% и составила 30733,4 млн. тенге.

12. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

12.1. Оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме реализации проектных решений

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные. Технологически обусловленные - это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ. Среди технологически обусловленных воздействий могут быть выделены следующие группы ведущих факторов при реализации проектных решений:

1. Изъятие земель для размещения технологического оборудования.

Изъятие угодий из использования может происходить, также, опосредованно, вследствие потери ими своей ценности при их загрязнении и деградации;

2. Нарушения почвенно-растительного покрова возникают при транспортировке оборудования;

3. Возможны аварийные сбросы на почвогрунты различного рода загрязнителей, основными из которых являются углеводородное сырье, сточные воды, ГСМ;

4. Выбросы в атмосферу от ряда организованных и неорганизованных стационарных источников. Источниками выбросов в атмосферу при проведении разработки месторождения территории являются двигателей внутреннего сгорания буровых установок, резервуары для нефти, насосы для откачки нефти, скважины, факел. Выбросы в атмосферу при нормальных режимах работы, от неорганизованных и организованных источников, в силу ограниченной интенсивности выбросов и их пространственной разобщенности не должны создавать высоких приземных концентраций;

5. Сточные воды образуются как в процессе работ, так и систем обеспечения жизнедеятельности. Сброс в поверхностные водоемы отсутствует;

6. При производственной деятельности и в полевом лагере происходит образование и накопление производственных и твердых бытовых отходов. Отходы производства и потребления собираются в специальные емкости и вывозятся сторонним организациям на договорной основе.

Технологически не обусловленные воздействия могут быть вызваны различными отклонениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала. Они могут проявляться как в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, так и при возникновении аварий.

Значительные последствия могут быть вызваны бесконтрольным проездом техники вне отведенных дорог и неконтролируемым расширением зон землеотвода.

Перечисленные выше и иные негативные дополнительные источники, и факторы воздействия на компоненты окружающей среды, основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице 12.1.1.

Таблица 12.1.1 – Источники и факторы воздействия на компоненты окружающей среды, и основные мероприятия по их снижению

Компоненты окружающей среды	Факторы воздействия на окружающую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду
Атмосфера	Работа основного и вспомогательного оборудования. Шумовые воздействия.	Профилактика и контроль оборудования. Использование противовыбросового оборудования. Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Возможное аварийное загрязнение вод.	Искусственное повышение рельефа до незатопляемых планировочных отметок. Аккумуляция, регулирование, отвод поверхностных сбросных и дренажных вод с затопленных, временно затопляемых, орошаемых территорий и низинных нарушенных земель. Перехват поверхностных вод, поступающих с сопредельных территорий, осуществляется нагорными канавами, которые проходят выше защищаемой территории
Недра	Термоэрозия. Просадки. Грифонообразование. Внутрипластовые перетоки флюида	Изоляция водоносных горизонтов. Герметичность подземного и наземного оборудования. Тщательное планирование размещения различных сооружений.
Ландшафты	Механические нарушения. Возникновение техногенных форм рельефа. Овраг образование и эрозия.	Оптимизация размещения площадок и прочих объектов. Рекультивация земель. Запрет на движение транспорта вне дорог
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя.	Создание системы контроля за состоянием почв. Профилактика и ликвидация аварийных разливов. Запрет на движение транспорта вне дорог.
Растительность	Уничтожение травяного покрова. Химическое, тепловое и электромагнитное воздействие. Иссушение.	Противопожарные мероприятия. Запрет на движение транспорта вне дорог.
Животный мир	Незначительное уменьшение площади обитания. Фактор беспокойства. Шум от работающих механизмов.	Разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники, не пересекающих миграционные пути животных. Строительство специальных ограждений. Обустройство мест на размещение отходов. Создание маркировок на объектах и сооружениях.

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду на проектный период на месторождении надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя три основных показателя – пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду на месторождении «Даулеталы» сведена в таблицу 12.1.2.

Таблица 12.1.2 - Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений на месторождении Даулеталы

Компоненты окружающей среды	Категории воздействия, балл			Категория значимости
	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность	
атмосферный воздух	Точечный (1)	Кратковременный (1)	Слабое (2)	Низкая (2)
подземные воды	Локальный (2)	Продолжительный (2)	Умеренное (3)	Средняя (12)
геологическая среда	Локальный (2)	Продолжительный (2)	Умеренное (3)	Средняя (12)
почва	Локальный (2)	Кратковременный (1)	Слабое (2)	Низкая (4)
животный мир	Локальный (2)	Кратковременный (1)	Слабое (2)	Низкая (4)
растительность	Локальный (2)	Кратковременный (1)	Слабое (2)	Низкая (4)
отходы	Локальный (2)	Кратковременный (1)	Слабое (2)	Низкая (4)
Итого:	-	-	-	**Средняя (42)**

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости.

Как следует и приведенной матрицы, интегральное воздействие (среднее значение) при реализации проектных решений на месторождении Даулеталы составляет 42 балла, что соответствует ***высокому уровню воздействия на компоненты окружающей среды***.

Изменения в окружающей среде превышают цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Таким образом, реализация проектных решений на месторождении «Даулеталы» при соблюдении норм технической и экологической безопасности, проведении технологических и природоохранных мероприятий не приведет к значительным изменениям в компонентах окружающей среды, и не повлияет на абиотические и биотические связи территории расположения участка.

12.2. Оценка воздействия объекта на социально-экономическую среду

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия.

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным воздействиям на месторождении Даулеталы, представлены в таблице 12.3.

Компоненты социально-экономической среды	**Характеристика воздействия на социально-экономическую среду**	**Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на социально-экономическую среду**
Трудовая занятость	Дополнительные рабочие места	Положительное воздействие
Доходы и уровень жизни населения	Увеличение доходов населения, увеличение покупательской способности, повышение уровня и качества жизни, развитие инфраструктуры	Положительное воздействие
Здоровье населения	Профессиональные заболевания	Соблюдение правил техники безопасности и охраны труда
Демографическая ситуация	Приток молодежи	Положительное воздействие
Образование и научно-техническая сфера	Потребность в Квалифицированных специалистах, улучшение качества знаний	Положительное воздействие
Рекреационные ресурсы	-	
Памятники истории и культуры	«Случайные археологические находки»	Положительное воздействие
Экономическое развитие территории	Инвестиционная привлекательность региона, экономический и промышленный потенциал региона, поступление налоговых поступлений в местный бюджет	Положительное воздействие
Наземный транспорт	Дополнительные средства из местного бюджета для финансирования ремонта и строительства дорог	Положительное воздействие
Землепользование	Изъятие во временное пользование и частную собственность земель сельскохозяйственного назначения	Оптимизация размещения площадок и прочих объектов. Рекультивация земель.
Сельское хозяйство	Изъятие во временное пользование и частную собственность земель сельскохозяйственного назначения	Оптимизация размещения площадок и прочих объектов. Рекультивация земель.
Внешнеэкономическая деятельность	Экономический и промышленный потенциал региона, инвестиционная привлекательность региона	Положительное воздействие

Производственная деятельность в рамках реализации проекта будет осуществляться в пределах Атырауской области и может повлечь за собой изменение социальных условий региона, как в сторону улучшения благ и увеличения выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения и других, так и сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий аварийных ситуаций.

Однако вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна.

В целом, проектируемые работы, согласно интегральной оценке, внесут положительное воздействие по некоторым компонентам, и низкие положительные изменения в социально-экономическую сферу региона в зависимости от компонента.

13. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию и отработки запасов полезного ископаемого – буровые и взрывные работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов.

Масштаб воздействия - в пределах границ.

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Производственная деятельность будет осуществляться на участке с использованием существующих породных отвалов.

Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4. Воздействие на животный мир. Животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит.

Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе отработки запасов месторождения, налажена. Практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Масштаб воздействия – временный, на период отработки месторождения.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Изучение и оценка целесообразности проведения в последующие работы по добыче углеводородного сырья.

2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность.

Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

5. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Площадка карьера и породных отвалов располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Сброс стоков в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – после проектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения после проектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения после проектного анализа - после проектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам после проектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Послепроектный анализ проводится в соответствии с Правилами проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля**.**

15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Проектируемый объект – месторождение Даулеталы находится в пределах Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан в пределах блока XXV-17-D (частично). Площадь участка недр составляет 1,56 км2. Глубина отвода – минус 717,4 м. Право пользования недрами на месторождении Даулеталы для добычи УВ сырья принадлежит ТОО «Каскад-строй-сервис», на основании Контракта №5318-УВС от 08.02.2024г.

В административном отношении месторождение Даулеталы находится в пределах Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан в пределах блока XXV-17-D (частично).

Географически площадь находится в юго-восточной части Прикаспийского бассейна, в междуречье Сагиз-Эмба, а тектонически – в пределах прибортовой зоны Южно-Эмбинского поднятия.

Месторождение расположено в 260км восточнее областного центра г. Атырау и в 100км к северо-востоку от районного центра г. Кульсары. Ближайшими населенными пунктами являются город Кульсары.

Дорожная сеть развита слабо. Имеющиеся на площади грунтовые дороги пригодны для передвижения автотранспорта лишь в сухое время года, а в период дождей и зимних, снежных заносов и буранов трудно- или совсем непроходимы.

В близи контрактной территории в 20 км западнее проходит железнодорожная магистраль Атырау-Актобе.

На расстоянии 5-7 км на восток от месторождения проходит линия нефтепровода Косчагыл-Кульсары.

В орографическом отношении район работ представляет собой равнину. Абсолютные отметки рельефа колеблются от плюс 50 до плюс 125 м. На территории имеется несколько оврагов, которые в паводковое время заполняются водой. В летнее время они пересыхают.

Для технических нужд водоснабжения используется вода из реки Эмба.

Для электроснабжения планируется использование дизельных электрогенераторов.

Климат района работ резкоконтинентальный с суровой, малоснежной зимой и жарким засушливым летом.

На склонах оврагов и берегах такыров растут засухоустойчивые и неприхотливые к почвам травы и мелкие кустарники.

Животный мир беден и представлен сайгаками, волками, лисами, грызунами, пресмыкающимися и насекомыми.

Таблица 1.1- Координаты угловых точек месторождения Даулеталы

Координаты горного отвода	
Северная широта	**Восточная широта**
47º23’24”	54° 35' 50"
47º23’51”	54° 35' 58"
47º24’3”	54° 36' 49"
47º23’47”	54° 37' 7"
47º23’21”	54° 37' 3"

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности, его контактные данные

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Каскод-Строй-Сервис», БИН: 181140017937, г Р.К, г. Астана, р-н Есиль, жилой массив Шубар, улица Кумбел, д. 3/1, н.п. 25; Тел: 87083903650. Руководитель – Мулаков Е.А.

Краткое описание намечаемой деятельности

Целью настоящего Проекта разработки является обоснование рациональной системы разработки и добычи нефти на месторождении Даулеталы.

В проекте приведены сведения о геологическом строении и нефтегазоносности месторождения. Дано описание стратиграфии, тектоники, объема проведенных геологоразведочных работ. Приведены характеристика коллекторов продуктивных горизонтов и физико-химические свойства нефти, газа и воды, а также утвержденные ГКЗ запасы УВ. На основе анализа текущего состояния разработки обосновано выделение эксплуатационных объектов месторождения, представлены рекомендуемые научно-исследовательские и производственные мероприятия по совершенствованию системы разработки, с целью повышения эффективности и вовлечения в активную разработку запасов нефти не вырабатываемых зон.

Экономический анализ позволяет оценить возможные финансовые и экономические последствия реализации рассмотренных вариантов разработки, измерить совокупные затраты инвестора и выгоды от реализации вариантов, определить наиболее выгодный вариант для недропользователя и для государства.

При выборе рекомендуемого варианта разработки анализировались: проектные уровни добычи газа и конденсата, накопленная добыча газа и конденсата за рентабельный срок, срок достижения экономического предела, срок окупаемости инвестиций, капитальные вложения, эксплуатационные затраты, чистая прибыль, накопленный поток денежной наличности и экономические показатели.

Исходя из результатов расчетов вариантов разработки более выгодным является первый вариант, по которому недропользователь и Государство получают большую выгоду.

Для рекомендуемого варианта разработки рассмотрены вопросы техники и технологии добычи, бурения и освоения скважин, мероприятия по контролю разработки, доразведки месторождения, охрана недр и окружающей среды.

Для обоснования экономически эффективной и технологически рациональной величины нефтеизвлечения рассмотрены три различных варианта разработки месторождения.

Важно отметить, что на данном этапе изученности месторождения для прогнозирования имеется очень ограниченная информация о продуктивности пробуренных скважин, существует противоречивость результатов данных ГИС и материалов опробования скважин, есть лишь данные по эксплуатации в течение 15 месяцев скважины №34. Поэтому в рамках настоящей работы при выборе проектных решений имеет место определенная степень условности. Вышеуказанные факты отражаются на текущем представлении о геолого-физической модели месторождения и степени достоверности дальнейшего проектирования разработки.

В рамках настоящего проекта рассмотрено 3 варианта разработки:

- Вариант 1 является базовым и предусматривает ввод из консервации 2 скважин (№№ 34, 49) и ввод из бурения 1 новой добывающей скважины (№62);
- Вариант 2 основан на проектных решениях 1 варианта разработки и дополнительно предусматривает ввод из бурения 3 новых добывающих скважин (№№ 63, 64, 65), а также перевод под нагнетание 1 скважины после отработки на нефть (№65);

- Вариант 3 основан на проектных решениях 2 варианта разработки и, кроме того, включает дополнительно ввод из бурения двух добывающих скважин (№№ 66, 67) и перевод под нагнетание 1 скважины (№49).

Краткое описание существенных деятельности на окружающую среду, включая воздействия природные компоненты и иные объекты

Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности при осуществлении проектируемых работ оказывать не будет. В связи с тем, что территория участка расположена на значительном расстоянии от селитебных зон воздействия на биоразнообразие района (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) оказываться не будет. Не значительное воздействия будет оказываться на техногенные нарушенные земли, расположенные смежно с рассматриваемой территорией в результате химического воздействия предприятия на атмосферный воздух. Изъятие земель не предусматривается.

В результате производственной деятельности воздействие на поверхностные и подземные воды оказываться не будет. Сброса сточных вод не предусмотрено.

Воздействия на атмосферный воздух будет оказываться в пределах области воздействия источниками выбросов предприятия, а также в меньшей степени источниками звукового давления. Организация на предприятии мониторинга предельных выбросов и мониторинга воздействия на атмосферный воздух позволит предупредить риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него. Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в районе намечаемых работ отсутствуют.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности.

Собственные полигоны, хранилища и иные места для долговременного хранения отходов на балансе Компании ТОО «Каскад-строй-сервис» отсутствуют. По мере образования все образующиеся отходы при проведении работ будут вывозиться специализированной организацией согласно договору, имеющие все необходимые разрешительные документы.

Объем образования отходов производства и потребления

при эксплуатации месторождении Даулеталы составит – **32,2606** ***т/г,*** в том числе: нефтешлам (050103*) – 1,449т/г, отработанные люминесцентные лампы (200121*) – 0,104 т/г, отработанные масла - (13 02 08*) – 14,88т/г, отработанные свинцовые аккумуляторы – (160601*) – 0,1024т/г, промасленная ветошь - (150202*) – 0,508 т/г, использованная тара - (150110*) – 4,54т/г, тара из-под ЛКМ (08 01 11*) – 0,1701 т/г. медицинские отходы (180109*) – 0,0025т/г, металлолом - (17 04 05) – 0,8 т/г, огарки сварочных электродов (120113) – 0,006т/г, отработанные шины (160118) – 1,0736 т/г, бумага и картон – 1,0 т/г, пластиковые отходы – 1,0 т/г, Твердо-бытовые отходы (ТБО) - (200301) – 6,625 т/г.

при бурении эксплуатационных скважин гл.850м, составить: 2481,875т/г.

опасные отходы: буровой шлам (010505*) – 1130,36 т/г, отработанный буровой раствор (010506*) – 1266,76т, промасленная ветошь (150202*) – 0,6985т, использованная тара (мешки) (150110*) – 13,86 т, отработанные масла (13 02 08*) – 28,083 т,

не опасные отходы: металлолом (170407) – 22,22т, огарки сварочных электродов- (120113) – 0,0495 т, ТБО (200301) – 19,844т.

при вводе в эксплуатацию 2-х скважин из ликвидации., составить: **451,25*т/г,***

опасные отходы: буровой шлам (010505*) – 205,52т, отработанный буровой раствор (010506*) – 230,32т, промасленная ветошь (150202*) – 0,127т, отработанные масла (130208*) – 5,106т, использованная тара (мешки) (150110*) – 2,52т,

не опасные отходы: металлолом - (17 04 07) – 4,04т, огарки сварочных электродов- (120113) – 0,009т, Твердо-бытовые отходы (ТБО) - (200301) – 3,608т.

по переводу добывающих скважин под закачку и при переводе скважин на другие объекты (2 скважин) 0,1481 *т/период.*

опасные отходы: промасленная ветошь (150202*) – 0,08т,

не опасные отходы: огарки сварочных электродов- (120113) – 0,0021т, ТБО (200301) – 0,066т.

при проведении работ по доразведке месторождении (ввод скважины из ликвидации, бурение и испытание скважин №ОЦ-1) 231,8082 **т/г,**

опасные отходы: буровой шлам (010505*) – 102,76 т/г, отработанный буровой раствор (010506*) – 115,16т, промасленная ветошь (150202*) – 0,0635т, отработанные масла (13 02 08*) – 7,5т, использованная тара (мешки) (150110*) – 1,26т,

не опасные отходы: металлолом (170407) – 2,02т, огарки сварочных электродов- (120113) – 0,0045т, ТБО (200301) – 3,1002 т.

Водопотребление и водоотведение

Предприятие не подключено к водопроводным сетям. Вода привозная и используется для хозяйственно-бытовых нужд, производственных, административных процессов. питьевое водоснабжение обеспечивается привозной бутилированной водой. Для питьевых целей - привозная бутилированная вода. Хранение пресной воды осуществляется в 2 емкостях каждая объемом 5 и 20 м3.

Вода будет использоваться на хозяйственно–бытовые, питьевые и производственно-технологические нужды. На хозяйственно-бытовые и питьевые нужды работающего персонала при проведении работ будет использоваться вода питьевого качества. На технологические нужды будет использоваться техническая вода. Вода питьевого качества будет использоваться на питье, приготовление пищи, прачечных, душевых, туалетах. Для производственной и хозяйственно-бытовой деятельности предприятия используется питьевая и техническая вода.

Поверхностного и подземного водозабора нет. Специальное водопользование не планируется.

За отсутствием центральной канализационной сети, для отвода хозбытовых сточных предусмотрен септик достаточного объема. По мере накопления септиков, сточные воды будут откачиваться, и вывозиться автоцистернами на очистные сооружения специализированной компании по договору. Септики после окончания работ очищается, дезинфицируются и могут использоваться повторно. Сбросы сточных вод от производственных объектов непосредственно в водные объекты или на рельеф местности отсутствуют.

Объем водопотребления и водоотведения:

при эксплуатации месторождения: *водопотребление – 2586,9375м3/год, водоотведение – 2069,55м3/год,*

При бурении эксплуатационных скважин, гл.850м: *водопотребление – 3690,225 м3/год, водоотведение – 2952,18 м3/год,*

При вводе из консервации 2-х оценочных скважин *водопотребление – 670,95 м3/год, водоотведение – 536,76м3/год,*

При проведении работ по переводу добывающих скважин под закачку и при переводе скважин на другие объекты. от 2 скважин *водопотребление – 15,75 м3/год, водоотведение – 12,6м3/год,*

При бурении и испытании 1 оценочных скважин *водопотребление – 609,53 м3/год, водоотведение – 487,62м3/год.*

Информации о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений; о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные. Технологически обусловленные — это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ. Среди технологически обусловленных воздействий могут быть выделены следующие группы ведущих факторов при реализации проектных решений:

1. Изъятие земель для размещения технологического оборудования. Изъятие угодий из использования может происходить, также, опосредованно, вследствие потери ими своей ценности при их загрязнении и деградации;

2. Нарушения почвенно-растительного покрова возникают при транспортировке оборудования;

3. Возможны аварийные сбросы на почвогрунты различного рода загрязнителей, основными из которых являются углеводородное сырье, сточные воды, ГСМ;

4. Выбросы в атмосферу от ряда организованных и неорганизованных стационарных источников. Источниками выбросов в атмосферу при проведении разработки месторождения территории являются двигателей внутреннего сгорания буровых установок, резервуары для нефти, насосы для откачки нефти, скважины, факел. Выбросы в атмосферу при нормальных режимах работы, от неорганизованных и организованных источников, в силу ограниченной интенсивности выбросов и их пространственной разобщенности не должны создавать высоких приземных концентраций;

5. Сточные воды образуются как в процессе работ, так и систем обеспечения жизнедеятельности. Сброс в поверхностные водоемы отсутствует;

6. При производственной деятельности и в полевом лагере происходит образование и накопление производственных и твердых бытовых отходов. Отходы производства и потребления собираются в специальные емкости и вывозятся сторонним организациям на договорной основе.

Технологически не обусловленные воздействия могут быть вызваны различными отклонениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала. Они могут проявляться как в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, так и при возникновении аварий.

Значительные последствия могут быть вызваны бесконтрольным проездом техники вне отведенных дорог и неконтролируемым расширением зон землеотвода.

16. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.01.2021г.);
3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.);
4. Закон Республики Казахстан от 13 декабря 2005 года № 93-III «Об обязательном экологическом страховании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2020 г.);
5. Закон Республики Казахстан от 16 мая 2014 года № 202-V «О разрешениях и уведомлениях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.
7. РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендациями по оформлению и содержанию проекта нормативов ПДВ для предприятий»;
8. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)»;
9. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок»;
10. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»;
11. РД 52.04.52-95 Мероприятия в период НМУ.
12. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека. Приказ и.о Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № ҚР ДСМ-331/2020 от 25 декабря 2020 года;
14. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, №280 от 30.07.2021г. и Экологическим Кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI.
15. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АМОСФЕРУ ОТ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в амосферу от стационарных источников при эксплуатации месторождения Даулеталы (максимальная добыча по 1 вар.-2027г, 2 вар – 2028г, 3 вар – 2029г).

Источник № 0001-0004. Отстойник нефти, 60м3 (расчеты произведены от 1-го источника) (1 вариант)

Количество резервуара (РВС) -4 ед., из них:

Выброс вредных веществ осуществляется при испарении от дыхательных клапанов и утечки в уплотнении и соединении, через фланцевые соединения, ЗРА.

Общий объем резервуара	Vp	60	$м^3$;
Количество РВС	n	1	шт.;
Время хранение нефти	t	8760	ч/г;
Коли/во жидкости, закачиваемое в резервуар в течен. года	B	5600	т/г;
Плотность нефти равна	$\rho_ж$	0,979	$т/м^3$;
Температура начала кипения смеси	$T_{нк}$	225	^0C;

Категория вещества, А - нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха;

Годовая оборачиваемость резервуара по формулам: n = B / (гж * V) (5.1.8) 95,335

Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитывается по формулам:

максимальные выбросы

$$M = \frac{0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_В \times V_ч^{max}}{10^4}$$, г/с (5.2.1) 0,3726415 г/с

годовые выбросы

$$G = \frac{0.294 \times P_{38} \times m \times \left(K_t^{max} \times K_В + K_t^{min}\right) \times K_p^{ср} \times K_{ОБ} \times B}{10^7 \times \rho_ж}$$, т/г (5.2.2) 0,332502 т/г

где:

K_t^{min}, K_t^{max} - опытные коэффициенты (приложение 7);	K_t^{min} =	0,26	K_t^{max} =	0,56
$K_p^{ср}$, K_p^{max} - опытные коэффициенты (приложение 8);	$K_p^{ср}$ =	0,63	K_p^{max} =	0,90
P38 - давление насыщенных паров нефтей и бензинов при температуре 38°С (Сборник методик…(П.4.1));				45
m - молекулярная масса паров жидкости (приложение 5);				63
$V_ч^{max}$ - макси/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из РВС во время его закачки, $м^3$/час;				16
$K_в$ - опытный коэффициент (приложение 9);				1,0
$K_{ОБ}$ - коэффициент оборачиваемости (приложение 10);				1,35
гж - плотность жидкости, $т/м^3$;				0,979
B - количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года, т/год;				5600

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

(Ci мас %) - согласно состава нефти.

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводород C_1-C_5	Сернистый ангидрид SO_2

Ci мас %	19,5	1,43
Mi, г/с	0,07267	0,00533
Gi, т/г	0,06484	0,00475

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов в атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.

Вредные вещества выбрасывается через неплотности фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:				
Время работы	8760			ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,031710			
Углеводород C_1-C_5, cji	0,1950			доли/ед.
Сернистый ангидрид, cji	0,0143			доли/ед.
Фланцы, шт; nj	8			шт.
ЗРА, шт; nj	4			шт.
Расчеты:				
$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{ну_j} = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji},$$ где				
$Y_{ну\ j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;				
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;				
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;				
gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);				
n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);				
хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);				
cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).				
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)				
утечки от ФС, gнуj	0,08			мг/с
утечки от ЗРА, gнуj	1,83			мг/с
доля утечки ФС, хнуj	0,02			
доля утечки ЗРА, хнуj	0,07			
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,102414			мг/с
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}SO_2$	0,007510			мг/с
валовые выбросы, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,00010	г/с	0,00323	т/г
валовые выбросы, $Y_{ну}SO_2$	0,00001	г/с	0,00024	т/г
Суммарные выбросы от организованных и неорганизованных источников выбросов (дыхательных клапанов и неплотности фланцевых соединений и ЗРА)				
Сернистый ангидрид (SO_2)	**0,00534**	**г/сек**	**0,00499**	**т/год**
Углеводороды предельные C_1-C_5	**0,07277**	**г/сек**	**0,06807**	**т/год**

Источник № 0001-0004. Отстойник нефти, 60м3 (расчеты произведены от 1-го источника) (2 рек. вариант)

Количество резервуара (РВС) -4 ед., из них:

Выброс вредных веществ осуществляется при испарении от дыхательных клапанов и утечки в уплотнении и соединении, через фланцевые соединения, ЗРА.

Общий объем резервуара	Vp	60	$м^3$;
Количество РВС	n	1	шт.;
Время хранение нефти	t	8760	ч/г;
Коли/во жидкости, закачиваемое в резервуар в течен. года	B	10500	т/г;
Плотность нефти равна	$\rho_ж$	0,979	$т/м^3$;
Температура начала кипения смеси	$T_{нк}$	225	^0C;

Категория вещества, А - нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха;

Годовая оборачиваемость резервуара по формулам: n = B / (гж * V) (5.1.8) 178,754

Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитывается по формулам:

максимальные выбросы

$$M = \frac{0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_B \times V_ч^{max}}{10^4}$$, г/с (5.2.1) 0,3726415 г/с

годовые выбросы

$$G = \frac{0.294 \times P_{38} \times m \times \left(K_t^{max} \times K_B + K_t^{min}\right) \times K_p^{ср} \times K_{ОБ} \times B}{10^7 \times \rho_ж}$$, т/г (5.2.2) 0,623441 т/г

где:

K_t^{min}, K_t^{max} - опытные коэффициенты (приложение 7);	K_t^{min} =	0,26	K_t^{max} =	0,56
$K_p^{ср}$, K_p^{max} - опытные коэффициенты (приложение 8);	$K_p^{ср}$ =	0,63	K_p^{max} =	0,90

P38 - давление насыщенных паров нефтей и бензинов при температуре 38°С (Сборник методик…(П.4.1));	45
m - молекулярная масса паров жидкости (приложение 5);	63
$V_ч^{max}$ - макси/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из РВС во время его закачки, $м^3$/час;	16
$K_в$ - опытный коэффициент (приложение 9);	1,0
$K_{ОБ}$ - коэффициент оборачиваемости (приложение 10);	1,35
гж - плотность жидкости, $т/м^3$;	0,979
B - количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года, т/год;	10500

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

(Ci мас %) - согласно состава нефти.

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводород C_1-C_5	Сернистый ангидрид SO_2
Ci мас %	19,5	1,43
Mi, г/с	0,07267	0,00533
Gi, т/г	0,12157	0,00892
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов в атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.		

Вредные вещества выбрасывается через неплотности фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:				
Время работы	8760			ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,031710			
Углеводород C_1-C_5, cji	0,1950			доли/ед.
Сернистый ангидрид, cji	0,0143			доли/ед.
Фланцы, шт; nj	8			шт.
ЗРА, шт; nj	4			шт.
Расчеты:				
$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{нуj} = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji},$$ где				
$Y_{ну\ j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;				
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;				
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;				
gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);				
n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);				
хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);				
cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).				
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)				
утечки от ФС, gнуj	0,08			мг/с
утечки от ЗРА, gнуj	1,83			мг/с
доля утечки ФС, хнуj	0,02			
доля утечки ЗРА, хнуj	0,07			
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,102414			мг/с
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}SO_2$	0,007510			мг/с
валовые выбросы, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,00010	г/с	0,00323	т/г
валовые выбросы, $Y_{ну}SO_2$	0,00001	г/с	0,00024	т/г
Суммарные выбросы от организованных и неорганизованных источников выбросов (дыхательных клапанов и неплотности фланцевых соединений и ЗРА)				
Сернистый ангидрид (SO_2)	**0,00534**	**г/сек**	**0,00915**	**т/год**
Углеводороды предельные C_1-C_5	**0,07277**	**г/сек**	**0,12480**	**т/год**

Источник № 0001-0004. Отстойник нефти, 60м3 (расчеты произведены от 1-го источника) (3 вариант)

Количество резервуара (РВС) -4 ед., из них:

Выброс вредных веществ осуществляется при испарении от дыхательных клапанов и утечки в уплотнении и соединении, через фланцевые соединения, ЗРА.

Общий объем резервуара	Vp	60	$м^3$;
Количество РВС	n	1	шт.;
Время хранение нефти	t	8760	ч/г;
Коли/во жидкости, закачиваемое в резервуар в течен. года	B	11400	т/г;
Плотность нефти равна	$\rho_ж$	0,979	$т/м^3$;
Температура начала кипения смеси	$T_{нк}$	225	^0C;

Категория вещества, А - нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха;

Годовая оборачиваемость резервуара по формулам: n = B / (гж * V) (5.1.8) 194,076

Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитывается по формулам:

максимальные выбросы

$$M = \frac{0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_B \times V_ч^{max}}{10^4}$$, г/с (5.2.1) 0,3726415 г/с

годовые выбросы

$$G = \frac{0.294 \times P_{38} \times m \times \left(K_t^{max} \times K_B + K_t^{min}\right) \times K_p^{ср} \times K_{ОБ} \times B}{10^7 \times \rho_ж}$$, т/г (5.2.2) 0,676879 т/г

где:

K_t^{min}, K_t^{max} - опытные коэффициенты (приложение 7);	K_t^{min} =	0,26	K_t^{max} =	0,56
$K_p^{ср}$, K_p^{max} - опытные коэффициенты (приложение 8);	$K_p^{ср}$ =	0,63	K_p^{max} =	0,90
P38 - давление насыщенных паров нефтей и бензинов при температуре 38°С (Сборник методик…(П.4.1));				45
m - молекулярная масса паров жидкости (приложение 5);				63
$V_ч^{max}$ - макси/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из РВС во время его закачки, $м^3$/час;				16
$K_в$ - опытный коэффициент (приложение 9);				1,0
$K_{ОБ}$ - коэффициент оборачиваемости (приложение 10);				1,35
гж - плотность жидкости, $т/м^3$;				0,979
B - количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года, т/год;				11400

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

(Ci мас %) - согласно состава нефти.

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводород C_1-C_5	Сернистый ангидрид SO_2
Ci мас %	19,5	1,43
Mi, г/с	0,07267	0,00533
Gi, т/г	0,13199	0,00968
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов в атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.		

Вредные вещества выбрасывается через неплотности фланцевых соединении и запорно-регулирующего

арматуры.

Исходные данные:					
Время работы	8760			ч/г	
Коэффициент использование оборуд.	0,031710				
Углеводород C_1-C_5, cji	0,1950			доли/ед.	
Сернистый ангидрид, cji	0,0143			доли/ед.	
Фланцы, шт; nj	8			шт.	
ЗРА, шт; nj	4			шт.	
Расчеты:					
$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{ну_j} = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji},$$ где					
$Y_{ну\ j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;					
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;					
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;					
gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);					
n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);					
хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);					
cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).					
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)					
утечки от ФС, gнуj	0,08			мг/с	
утечки от ЗРА, gнуj	1,83			мг/с	
доля утечки ФС, хнуj	0,02				
доля утечки ЗРА, хнуj	0,07				
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,102414			мг/с	
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}SO_2$	0,007510			мг/с	
валовые выбросы, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,00010	г/с	0,00323	т/г	
валовые выбросы, $Y_{ну}SO_2$	0,00001	г/с	0,00024	т/г	
Суммарные выбросы от организованных и неорганизованных источников выбросов (дыхательных клапанов и неплотности фланцевых соединений и ЗРА)					
Сернистый ангидрид (SO_2)	**0,00534**	**г/сек**	**0,00992**	**т/год**	
Углеводороды предельные C_1-C_5	**0,07277**	**г/сек**	**0,13522**	**т/год**	

Источник №0005. Стояк налива нефти (1вар)

Годовой объем перекачки нефти:			5600	т/г			
Количество:	n		2,0	шт.			
Высота	h		3,0	м			
Диаметр	d		0,10	м			
Плотность нефти	p		0,9790	т/м3			
Общее время работы	t		4380	час/год			

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

Максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}$$, г/с (6.2.1) 0,004389 г/сек

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 12; 56,63

K_p^{max} - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8; 0,93

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м^3/час; 0,3

Годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6}$$, т/год (7.1) 0,152256 т/год

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 16,12 $У_{вл}$ - 42,35

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в автоцистерны нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, м^3; $B_{оз}$ - 2800 $B_{вл}$ - 2800

Значение (Ci мас %) приведены согласно компонентного состава нефти

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый компонент	**Наименование загрязняющих веществ**	
	углеводородыC_1-C_5	**сернистый ангидрид**
Ci мас %	**19,5**	**1,43**
Mi, г/с	**0,00086**	**0,00006**
Gi, т/г	**0,02969**	**0,00218**

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.

Источник №0005. Стояк налива нефти (2 рек.вариант)

Годовой объем перекачки нефти:			10500	т/г				
Количество:	n		2,0	шт.				
Высота	h		3,0	м				
Диаметр	d		0,10	м				
Плотность нефти	p		0,9790	т/м3				
Общее время работы	t		4380	час/год				
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных								
компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:								
Максимальные выбросы:								
$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}$, г/с						(6.2.1)	0,004389	г/сек
C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 12;								56,63
K_p^{max} - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8;								0,93
$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м^3/час;								0,3
Годовые выбросы:								
$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6}$, т/год						(7.1)	0,285480	т/год
где:								
$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний								
периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;						$У_{оз}$ - 16,12	$У_{вл}$ -	42,35
$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в автоцистерны нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний								
период, м^3;						$B_{оз}$ - 5250	$B_{вл}$ -	5250
Значение (Ci мас %) приведены согласно компонентного состава нефти								
Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с						(5.2.4)		
Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г						(5.2.5)		
Идентификация состава выбросов								

Определяемый компонент	**Наименование загрязняющих веществ**	
	углеводородыC_1-C_5	**сернистый ангидрид**
Ci мас %	**19,5**	**1,43**
Mi, г/с	**0,00086**	**0,00006**
Gi, т/г	**0,05567**	**0,00408**

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.

Источник №0005. Стояк налива нефти (3 вариант)

Годовой объем перекачки нефти:			11400	т/г			
Количество:	n		2,0	шт.			
Высота	h		3,0	м			
Диаметр	d		0,10	м			
Плотность нефти	p		0,9790	т/м3			
Общее время работы	t		4380	час/год			

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

Максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}$$, г/с (6.2.1) 0,004389 г/сек

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 12;	56,63
K_p^{max} - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8;	0,93
$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м^3/час;	0,3

Годовые выбросы:

$$G = \left(У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}\right) \times K_p^{max} \times 10^{-6}$$, т/год (7.1) 0,309949 т/год

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 16,12 $У_{вл}$ - 42,35

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в автоцистерны нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, м^3; $B_{оз}$ - 5700 $B_{вл}$ - 5700

Значение (Ci мас %) приведены согласно компонентного состава нефти

Максимально-разовый выброс:	M = CI * M / 100, г/с	(5.2.4)
Среднегодовые выбросы:	G = CI * G / 100, т/г	(5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый компонент	**Наименование загрязняющих веществ**	
	углеводородыC_1-C_5	**серистый ангидрид**
Ci мас %	**19,5**	**1,43**
Mi, г/с	**0,00086**	**0,00006**
Gi, т/г	**0,06044**	**0,00443**

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.

Источник №0006-0007. Дизельная электростанция, 1000кВт

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $\boldsymbol{B_{год}}$, т, 1445.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $\boldsymbol{P_э}$, кВт, 1000

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $\boldsymbol{b_э}$, г/кВт*ч, 165

Температура отработавших газов $\boldsymbol{T_{ог}}$, K, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $\boldsymbol{G_{ог}}$, кг/с:
~~~~~~

$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 165 * 1000 = 1.4388$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.4388 / 0.531396731 = 2.707581579$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.866666667	40.4712	0	1.866666667	40.4712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.303333333	6.57657	0	0.303333333	6.57657
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.097222222	2.1681	0	0.097222222	2.1681
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.388888889	8.6724	0	0.388888889	8.6724
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.472222222	31.7988	0	1.472222222	31.7988
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000003056	0.000065043	0	0.000003056	0.000065043
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.027777778	0.57816	0	0.027777778	0.57816
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.666666667	14.454	0	0.666666667	14.454

Источник №0008. Котельная

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, ***BT*** = **108**

Расход топлива, г/с, ***BG*** = **6.9**

Марка топлива, ***M*** = **Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** = **10210**

Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR* = 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R* = 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR* = 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R* = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 116**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 116**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.08**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.08 \cdot (116 / 116)^{0.25} = 0.08$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = *0.001* · *BT* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 108 · 42.75 · 0.08 · (1-0) = 0.369**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 6.9 · 42.75 · 0.08 · (1-0) = 0.0236**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_* = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 0.369 = 0.2952**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_* = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0.0236 = 0.01888**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_* = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 0.369 = 0.04797**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_* = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 0.0236 = 0.003068**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_* = *0.02* · *BT* · *SR* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BT* = 0.02 · 108 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 108 = 0.63504**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_* = *0.02* · *BG* · *S1R* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BG* = 0.02 · 6.9 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 6.9 = 0.040572**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1), ***KCO* = 0.32**
Тип топки: Камерная топка
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', ***CCO* = *QR* · *KCO* = 42.75 · 0.32 = 13.68**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_* = *0.001* · *BT* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 108 · 13.68 · (1-0 / 100) = 1.47744**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_* = *0.001* · *BG* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 6.9 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.094392**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент (табл. 2.1), ***F* = 0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_* = *BT* · *AR* · *F* = 108 · 0.025 · 0.01 = 0.027**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\_G\_ = BG \cdot A1R \cdot F = 6.9 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.001725$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01888	0.2952
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003068	0.04797
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001725	0.027
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.040572	0.63504
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.094392	1.47744

Источник № 0009. Передвижной сварочный агрегат САГ

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5.2
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 37
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 117.4
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 117.4 * 37 = 0.037877936$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.037877936 / 0.531396731 = 0.071279957$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688889	0.17888	0	0.084688889	0.17888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.029068	0	0.013761944	0.029068
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.0156	0	0.007194444	0.0156
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.011305556	0.0234	0	0.011305556	0.0234
~~~~~~

	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.156	0	0.074	0.156
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	0.000000286	0	0.000000134	0.000000286
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.00312	0	0.001541667	0.00312
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0.078	0	0.037	0.078

Источник №0010. Цементировочный агрегат ЦА-320.

Источник выделения N 001, Цементировочный агрегат
Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 68
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 177
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 88
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 88 * 177 = 0.13582272 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.13582272 / 0.531396731 = 0.255595701 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	2.176	0	0.3776	2.176
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	0.3536	0	0.06136	0.3536
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	0.136	0	0.024583333	0.136
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	0.34	0	0.059	0.34

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	1.768	0	0.304833333	1.768
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000059	0.00000374	0	0.00000059	0.00000374
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	0.034	0	0.0059	0.034
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142583333	0.816	0	0.142583333	0.816

Источник №0011. Передвижная паровая установка (ППУ).

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 153
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 100
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 350
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 350 * 100 = 0.3052$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.3052 / 0.531396731 = 0.574335486$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	4.896	0	0.213333333	4.896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.7956	0	0.034666667	0.7956
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.306	0	0.013888889	0.306
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.765	0	0.033333333	0.765

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	3.978	0	0.172222222	3.978
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000008415	0	0.000000333	0.000008415
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0765	0	0.003333333	0.0765
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	1.836	0	0.080555556	1.836

Источник№0012. Агрегат депарафинизации скважин АДПМ-120/150

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час
Вид топлива, ***КЗ*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **150**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **1.206**
Марка топлива, ***M*** = **Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** = **10210**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0.025**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.3**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **11.9**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **11.9**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0514**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0514 \cdot (11.9 / 11.9)^{0.25} = 0.0514$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 150 \cdot 42.75 \cdot 0.0514 \cdot (1-0) = 0.3296$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.206 \cdot 42.75 \cdot 0.0514 \cdot (1-0) = 0.00265$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.3296 = 0.26368$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00265 = 0.00212$
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.3296 = 0.042848$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00265 = 0.0003445$
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 150 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 150 = 0.882$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.206 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.206 = 0.00709128$
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3*** · ***R*** · ***QR*** = **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001*** · ***BT*** · ***CCO*** · ***(1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 150 · 13.9 · (1-0 / 100) = 2.085**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001*** · ***BG*** · ***CCO*** · ***(1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.206 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.0167634**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент (табл. 2.1), ***F*** = **0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_*** = ***BT*** · ***AR*** · ***F*** = **150 · 0.025 · 0.01 = 0.0375**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_*** = ***BG*** · ***A1R*** · ***F*** = **1.206 · 0.025 · 0.01 = 0.0003015**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00212	0.26368
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003445	0.042848
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003015	0.0375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00709128	0.882
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0167634	2.085

Источник №6001-6004. Дозировочный насос (расчет произведен от 1-го источника)

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:				
Количество	1	шт.		
Общее время работы	8760	ч/год		
Коэффициент использование оборуд.	0,031710			
Углеводороды C_1-C_5, cji	0,1950	доли/ед.		
Сернистый ангидрид, cji	0,0146	доли/ед.		
Фланцы , шт; nj	6	шт.		
ЗРА, шт; nj	3	шт.		
Сальник , шт; nj	1	шт.		
Расчеты:				
$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{нуj} = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji}$$				
$Y_{нуj}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;				
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;				
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;				
gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);				
n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (запорно-регулирующей арматуры, фланцев, насасы);				
хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);				
cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).				
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)				
утечки от ФС, gнуj	0,08			мг/с
утечки от ЗРА, gнуj	1,83			мг/с
утечки от СЛ, gнуj	38,89			мг/с
доля утечки ФС, хнуj	0,02			
доля утечки ЗРА, хнуj	0,07			
доля утечки от СЛ, хнуj	0,226			
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_1$-C_5	1,790692800			мг/с
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}SO_2$	0,134072384			мг/с
валовые выбросы, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,00179	г/сек	0,05647	т/пер
валовые выбросы, $Y_{ну}SO_2$	0,00013	г/сек	0,00423	т/пер

Источник №6005, 6028-6032. Блок гребенки

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:		
Количество	1	шт.
Общее время работы	8760	ч/год
Коэффициент использование оборуд.	0,031710	
Углеводороды C_1-C_5, cji	0,1950	доли/ед.
Сернистый ангидрид, cji	0,0146	доли/ед.
Фланцы , шт; nj	16	шт.
ЗРА, шт; nj	8	шт.
Сальник , шт; nj	0	шт.

Расчеты:

$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{нуj} = \sum_{J=1}^{1} \sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji}$$

$Y_{ну\,j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;

gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);

n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (запорно-регулирующей арматуры, фланцев, насасы);

хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);

cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).

Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура
присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)

утечки от ФС, gнуj	0,08			мг/с
утечки от ЗРА, gнуj	1,83			мг/с
утечки от СЛ, gнуj	38,89			мг/с
доля утечки ФС, хнуj	0,02			
доля утечки ЗРА, хнуj	0,07			
доля утечки от СЛ, хнуj	0,226			
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,204828000			мг/с
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}SO_2$	0,015335840			мг/с
валовые выбросы, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,00020	г/сек	0,00646	т/пер
валовые выбросы, $Y_{ну}SO_2$	0,00002	г/сек	0,00048	т/пер

Источник №6006. Тестовый сепаратор

Вредные вещества выбрасывается через неплотности фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:				
Количество	1			шт.
Время работы	8760			ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,031710			
Для нефти:				
углеводород C_1-C_5, cji	0,1950			доли/ед.
сернистый ангидрид, cji	0,0143			доли/ед.
Фланцы, шт; nj	12			шт.
ЗРА, шт; nj	6			шт.
предохранительный клапан, шт; nj	2			
Расчеты:				

$$Yну = \sum_{J=1}^{1} Yну_j = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji}, \quad \text{где}$$

$Yну_j$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;

gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);

n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);

хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);

cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).

Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)

Для нефти:				
утечки от ФС, gнуj	0,08			мг/с
утечки от ЗРА, gнуj	1,83			мг/с
доля утечки ПК,gнуj	30,84			
доля утечки ФС, хнуj	0,02			
доля утечки ЗРА, хнуj	0,07			
доля утечки ПК,хнуj	0,35			
Для нефти:				
выбросы вредного вещества, $YнуC_1$-C_5	4,36328100			мг/с
выбросы вредного вещества, YнуSO2	0,31997394			мг/с
валовые выбросы, $YнуC_1$-C_5	0,00436	г/с	0,13760	т/г
валовые выбросы, YнуSO2	0,00032	г/с	0,01009	т/г

Источник №6007. Дренажная емкость (ДЭ)

Вредные вещества выбрасывается через неплотности уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:				
Количество	1			шт.
Время работы	8760			ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,031710			
углеводород C_1-C_5, cji	0,1950			доли/ед.
сернистый ангидрид, cji	0,0143			доли/ед.
Фланцы, шт; nj	12			шт.
ЗРА, шт; nj	6			шт.

Расчеты:

$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{ну_j} = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji,}$$ где

$Y_{ну\ j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;

gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);

n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);

хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);

cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).

Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)

утечки от ФС, gнуj	0,08			мг/с
утечки от ЗРА, gнуj	1,83			мг/с
доля утечки ФС, хнуj	0,02			
доля утечки ЗРА, хнуj	0,07			
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,15362100			мг/с
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}SO_2$	0,011265540			мг/с
валовые выбросы, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,00015	г/с	0,00484	т/г
валовые выбросы, $Y_{ну}SO_2$	0,00001	г/с	0,00036	т/г

Источник №6008. Пост газорезки

Газосварочные работы для резки металла.					
Исходные данные:					
Количество, шт.;					1
Время работы, ч/год;					1200
Расход кислорода в год;			2,930	кг/час	3516
Расход пропана в год			1,13270	кг/час	1359
Для вычисления валовых выбросов вредных веществ от газосварочного оборудования,					
необходимо определить количество получаемого ацетилена из соотношения: из 2.5 кг					
карбида кальция получается 1 кг ацетилена: m, кг					1406
Согласно табл.3 удельное выделение диоксида азота при газовой сварке (г/кг) ацетилен -					
кислородным пламенем составляет:					22
пропан-бутановой смесью					15
Валовые выбросы диоксида азота при газосварке составят:					
$П_{NO2}$=		0,02263	г/сек	0,05133	т/год
Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке метал-					
лов, определяют на единицу времени работы оборудования (г/ч).					
6.1 На единицу времени работы оборудования					
а) валовый:					
$\mathbf{M_{год} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1-\eta)}$, т/год					(6.1)
где:					
K^x - удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования,					
при толщине разрезаемого металла s, г/час (табл. 4);					
T - время работы одной единицы оборудования, час/год;					
h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа					
технологических агрегатов, 0.					
б) максимальный разовый:					
$\mathbf{M_{сек} = \frac{K^x}{3600} \times (1-\eta)}$, г/сек					(6.2)
Расчеты:					

Толщина разре-	Наименование и удельные количества загрязняющих в-тв, г/час				
заемых листов*)	сварочный	в том числе		азот	углерод
мм	аэрозоль	железо оксид	оксид марганца	диоксид	оксид
5,0 мм	74,0	72,9	1,10	39,0	49,5
$M_{год}$, т/г	0,08880	0,08748	0,00132	0,04680	0,05940
$M_{сек}$, г/с	0,02056	0,02025	0,00031	0,01083	0,01375
РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу					
при сварочных работах" (по величинам удельных выбросов) Астана, 2004г.					

Суммарные выбросы вредных веществ в атмосферу от источника загрязнения:				
Диоксид азота	0,01083	г/сек	0,04680	т/год
Оксид углерода	0,01375	г/сек	0,05940	т/год
Сварочный аэрозоль	*0,02056*	*г/сек*	*0,08880*	*т/год*
в т.ч. оксид железа	0,02025	г/сек	0,08748	т/год
в т.ч. оксид марганца	0,00031	г/сек	0,00132	т/год

Источник №6009. Сварочный пост САГ

Исходные данные:								
Количество, шт.;				1,0				
Марка электрода;				УОНИ-13/45				
Время работы, ч/год;				1200				
Расход электрода, кг/год;				200				
Максимальный расход, кг/ч;				0,17				
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки,								
напыления и металлизации, определяют по формуле:								

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$$, т/год (5.1)

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг, (табл. 1);

h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов; 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{сек} = \frac{K_m^x \times B_{час}}{3600} \times (1 - \eta)$$, г/с (5.2)

где:

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Расчеты:

Используемый материал и его марка	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ							
	сварочный аэрозоль	в том числе				фтористые газообр. соединения	азот диоксид	углерод оксид
		железо оксид	оксид марганца	пыль неорг.	фториды			
УОНИ-13/45, г/кг	16,31	10,69	0,92	1,4	3,3	0,75	1,5	13,3
$M_{год}$, т/год	0,00326	0,00214	0,00018	0,00028	0,00066	0,00015	0,00030	0,00266
$M_{сек}$, г/сек	0,00076	0,00049	0,00004	0,00006	0,00015	0,00003	0,00007	0,00062

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана-2004г.

Сварочный пост САГ

Исходные данные:								
Количество, шт.;				1,0				
Марка электрода;				МР-3				
Время работы, ч/год;				1200				
Расход электрода, кг/год;				200				
Максимальный расход, кг/ч;				0,17				
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки,								
напыления и металлизации, определяют по формуле:								

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$$, т/год (5.1)

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг, (табл. 1);

h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов; 0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{сек} = \frac{K_m^x \times B_{час}}{3600} \times (1 - \eta)$$, г/с (5.2)

где:

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Расчеты:

Используемый материал и его марка	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ			
	сварочный аэрозоль	в том числе		фтористые газообр. соединения
		железо оксид	оксид марганца	
МР-3, г/кг	11,5	9,77	1,73	0,4
$M_{год}$, т/год	0,00230	0,00195	0,00035	0,00008
$M_{сек}$, г/сек	0,00053	0,00045	0,00008	0,000019

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана-2004г.

Максимально-разовые и валовые выбросы от сварочного поста:

		т/г	г/с
Сварочный аэрозоль:		0,00556	0,00129
в т. ч: оксид железа:		0,00409	0,00095
в т. ч: оксид марганца:		0,00053	0,00012
в т. ч. пыль неорг-я:		0,00028	0,00006
в т. ч. фториды:		0,00066	0,00015
Фтористый водород:		0,00023	0,00005
Диоксид азота:		0,00030	0,00007
Оксид углерода:		0,00266	0,00062

Источник №6010-6015. Скважина. (расчет произведен от 1-го источника)

Вредные вещества выбрасывается через неплотности уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:				
Количество	1			шт.
Время работы	8760			ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,031710			
углеводород C_1-C_5, cji	0,1950			доли/ед.
сернистый ангидрид, cji	0,0143			доли/ед.
Фланцы, шт; nj	6			шт.
ЗРА, шт; nj	3			шт.
Расчеты:				

$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{ну_j} = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji,}$$ где

$Y_{ну\ j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;

gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);

n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);

хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);

cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).

Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)				
утечки от ФС, gнуj	0,08			мг/с
утечки от ЗРА, gнуj	1,83			мг/с
доля утечки ФС, хнуj	0,02			
доля утечки ЗРА, хнуj	0,07			
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,07681050			мг/с
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}SO_2$	0,005632770			мг/с
валовые выбросы, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,00008	г/с	0,00242	т/г
валовые выбросы, $Y_{ну}SO_2$	0,00001	г/с	0,00018	т/г

Источник №6016-6021. Насос технологический для нефти. (Расчет произведен от 1-го источника)

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:				
Количество	1	шт.		
Общее время работы	8760	ч/год		
Коэффициент использование оборуд.	0,031710			
Углеводороды C_1-C_5, cji	0,1950	доли/ед.		
Сернистый ангидрид, cji	0,0146	доли/ед.		
Фланцы , шт; nj	4	шт.		
ЗРА, шт; nj	2	шт.		
Сальник , шт; nj	1	шт.		

Расчеты:

$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{нуj} = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji}$$

$Y_{ну\,j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;

gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);

n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (запорно-регулирующей арматуры, фланцев, насасы);

хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);

cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).

Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)

утечки от ФС, gнуj	0,08			мг/с
утечки от ЗРА, gнуj	1,83			мг/с
утечки от СЛ, gнуj	38,89			мг/с
доля утечки ФС, хнуj	0,02			
доля утечки ЗРА, хнуj	0,07			
доля утечки от СЛ, хнуj	0,226			
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_1$-C_5	1,765089300			мг/с
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}SO_2$	0,132155404			мг/с
валовые выбросы, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,00177	г/сек	0,05566	т/пер
валовые выбросы, $Y_{ну}SO_2$	0,00013	г/сек	0,00417	т/пер

Источник №6022. Выкидные линии

Вредные вещества выбрасывается через неплотности уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:				
Количество	1			шт.
Время работы	8760			ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,031710			
углеводород C_1-C_5, cji	0,1950			доли/ед.
сернистый ангидрид, cji	0,0143			доли/ед.
Фланцы, шт; nj	54			шт.
ЗРА, шт; nj	27			шт.
Расчеты:				

$$Yну = \sum_{J=1}^{1} Yну_j = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji,}$$ где

$Yну_j$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;				
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;				
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;				
gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);				
n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);				
хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);				
cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).				
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)				
утечки от ФС, gнуj	0,08			мг/с
утечки от ЗРА, gнуj	1,83			мг/с
доля утечки ФС, хнуj	0,02			
доля утечки ЗРА, хнуj	0,07			
выбросы вредного вещества, $YнуC_1$-C_5	0,69129450			мг/с
выбросы вредного вещества, $YнуSO_2$	0,050694930			мг/с
валовые выбросы, $YнуC_1$-C_5	0,00069	г/с	0,02180	т/г
валовые выбросы, $YнуSO_2$	0,00005	г/с	0,00160	т/г

Источник №6023. Емкость для дизтоплива

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9
Нефтепродукт:Дизельное топливо
Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:наземный
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15), ***CMAX*** = **2.25**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **2121.35**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***COZ*** = **1.19**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **2121.35**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CVL*** = **1.6**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL*** = **16**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** = **(2.25 · 16) / 3600 = 0.01**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(1.19 · 2121.35 + 1.6 · 2121.35) · 10^{-6} = 0.00592**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** = **0.5 · 50 · (2121.35 + 2121.35) · 10^{-6} = 0.106**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR*** = **0.00592 + 0.106 = 0.112**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.112 / 100 = 0.1116864**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.01 / 100 = 0.009972**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.112 / 100 = 0.0003136**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.01 / 100 = 0.000028**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000028	0.0003136
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009972	0.1116864

Источник №6024. Емкость для моторного масла

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9
Нефтепродукт:Масла
Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:наземный
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15), ***CMAX*** = **0.24**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **63**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***COZ*** = **0.15**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **63**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CVL*** = **0.15**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL*** = **3**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** = **(0.24 · 3) / 3600 = 0.0002**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(0.15 · 63 + 0.15 · 63) · 10^{-6} = 0.0000189**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** **= 0.5 · 12.5 · (63 + 63) · 10^{-6} = 0.000788**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR*** = **0.0000189 + 0.000788 = 0.000807**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **100 · 0.000807 / 100 = 0.000807**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **100 · 0.0002 / 100 = 0.0002**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0002	0.000807

Источник №6025. Емкость для отработанного масла

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9
Нефтепродукт:Дизельное топливо
Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:наземный
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15), ***CMAX*** = **2.25**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **15.75**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***COZ*** = **1.19**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **15.75**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CVL*** = **1.6**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL*** = **3**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** = **(2.25 · 3) / 3600 = 0.001875**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(1.19 · 15.75 + 1.6 · 15.75) · 10^{-6} = 0.0000439**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** **= 0.5 · 50 · (15.75 + 15.75) · 10^{-6} = 0.000788**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR*** = **0.0000439 + 0.000788 = 0.000832**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.000832 / 100 = 0.0008296704**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.001875 / 100 = 0.00186975**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.000832 / 100 = 0.0000023296**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.001875 / 100 = 0.00000525**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000525	0.0000023296
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00186975	0.0008296704

Источник №6026. Насос для дизтоплива

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час (табл. 8.1), ***Q*** = **0.13**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** = **1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** = **1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **4380**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6*** = **0.13 · 1 / 3.6 = 0.0361**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** = **(0.13 · 1 · 4380) / 1000 = 0.569**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.569 / 100 = 0.5674068**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.0361 / 100 = 0.03599892**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.569 / 100 = 0.0015932**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.0361 / 100 = 0.00010108**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.0015932
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892	0.5674068

Источник № 6027. Блок дозирования хим.реагентов

Количество выбросов (кг/час) в атмосферу, выделяющихся из аппаратов в которых большая часть вещества находится в жидкой фазе рассчитывается по формуле согласно "Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы 1996 г., утвержден приказом Министра ООС от 24.02.2004"				
П=0,004*((P*V/1011)0,8)/Кд	кг/час			
где				
Р- давление в аппарате, гПа			3500	
V - объем аппарата, м3 (16)			0,2	
Кд - коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости (нефтепродукта) и редней температуры в апппарате (таб5.3)			0,28	
Средняя температура кипения жидкости (нефтепродукта), tk			80	0С
Средняя температура в аппарате, t			40	0С
n - количество емкостей, шт			1	
Время работы	8760	ч/год		
Расчет выбросов метана:				
Псек	0,01065	кг/час	0,00296	г/сек
(1051) Изопропиловый спирт Псек	**0,00030**	**г/сек**	**0,00933**	**т/год**
Ксилол Псек	**0,00266**	**г/сек**	**0,08393**	**т/год**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве эксплуатационных скважин с проетной глубиной 850 (±250)м на месторождении Даулеталы (расчеты произведены на 1 скважину)

Период строительство

Источник №0101. Дизель-генератор САГ.

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.52

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 37

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 117.4

Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 117.4 * 37 = 0.037877936 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3 :

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3 ;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3 /с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.037877936 / 0.531396731 = 0.071279957 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	8.6	9.8	4.5	0.9	1.2	0.2	1.6E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	36	41	18.8	3.75	4.6	0.7	6.9E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0805778	0.017056	0	0.0805778	0.017056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0130939	0.0027716	0	0.0130939	0.0027716
~~~~~~

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.00925	0.00195	0	0.00925	0.00195
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0123333	0.002392	0	0.0123333	0.002392
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0883889	0.01872	0	0.0883889	0.01872
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000002	3.5880E-8	0	0.0000002	3.5880E-8
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0020556	0.000364	0	0.0020556	0.000364
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04625	0.009776	0	0.04625	0.009776

Источник №6101. Сварочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 60$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.7$
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$
в том числе:
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 60 / 10^6 = 0.000641$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00208$
Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 60 / 10^6 = 0.0000552$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000179$
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 60 / 10^6 = 0.000084$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000272$
Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 60 / 10^6 = 0.000198$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000642$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.75**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.75 · 60 / 10^6 = 0.000045**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.75 · 0.7 / 3600 = 0.0001458**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.5**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.5 · 60 / 10^6 = 0.00009**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.5 · 0.7 / 3600 = 0.0002917**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.3**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.3 · 60 / 10^6 = 0.000798**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 0.7 / 3600 = 0.002586**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0020800	0.0006410
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001790	0.0000552
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002917	0.0000900
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0025860	0.0007980
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001458	0.0000450
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0006420	0.0001980
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0002720	0.0000840

Источник №6102. Планировка территории (Погрузочно-разгрузочные работы)

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.
Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Влажность материала в диапазоне: 0.0 - 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.7**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** **= 120**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** **= 150**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** **= 2.68**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** **= 2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 120 * 150 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.03024**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 120 * 2.68 * (1-0) / 3600 = 0.15**
Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.15	0.03024

Источник №6103. Разработка грунта экскаватором.

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.02**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** **= 3.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.4**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 4**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.7**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** **= 0.8**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 75**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.4 * 0.7 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 0.8 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.074**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT*** **= 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200*** **= 0.074 * 1 * 60 / 1200 = 0.0037**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.7 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 75 * (1-0) = 0.01764**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.0037 = 0.0037**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.01764 = 0.01764**
Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0037	0.01764

Источник №6104. Перемещение грунта бульдозером.

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.
Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 1**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.4**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** **= 1**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** **= 0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** **= 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** **= 115**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** **= 0.96**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** **= 1 * 1.4 * 1 * 0.7 * 80 * 115 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.00902**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 1 * 1.4 * 1 * 0.7 * 80 * 0.96 * (1-0) / 3600 = 0.0209**
Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0.0209	0.00902

	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		

Период бурения и крепления

Источник №0102-0103. ДВС силового привода БУ - ZJ-40, CAT C18 (расчет произведен на 1 источник).

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 81
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 470
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 159.6
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 159.6 * 470 = 0.65410464 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.65410464 / 0.531396731 = 1.230915814 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.401066667	1.0368	0	0.401066667	1.0368
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.065173333	0.16848	0	0.065173333	0.16848
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.018651167	0.04628583	0	0.018651167	0.04628583
~~~~~~

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.156666667	0.405	0	0.156666667	0.405
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.404722222	1.053	0	0.404722222	1.053
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000447	0.00000162	0	0.000000447	0.00000162
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00447675	0.01157166	0	0.00447675	0.01157166
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.108174417	0.27771417	0	0.108174417	0.27771417

Источник №0104 – Аварийный привод лебедки БУ - ZJ-40

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 3.6
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 100
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 150
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 150 * 100 = 0.1308$ (A.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (A.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.1308 / 0.531396731 = 0.24614378$ (A.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	0.04608	0	0.085333333	0.04608

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0.007488	0	0.013866667	0.007488
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0.002057148	0	0.003968333	0.002057148
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.018	0	0.033333333	0.018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0.0468	0	0.086111111	0.0468
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000095	0.000000072	0	0.000000095	0.000000072
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0.000514296	0	0.0009525	0.000514296
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.023015833	0.012342852	0	0.023015833	0.012342852

Источник №0105-0106 – ДВС бурового насоса БУ – ZJ-40 (расчет произведен на 1 источник)

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 129.5
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 956
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 125.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 125.5 * 956 = 1.04620816$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.04620816 / 0.531396731 = 1.968789228$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	2.65	3.36	0.68571	0.1	1.4	0.02857	3.14E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	11	14	2.85714	0.42857	6	0.11429	0.00001

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.713813333	1.4504	0	0.713813333	1.4504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.115994667	0.23569	0	0.115994667	0.23569
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.026555556	0.055499815	0	0.026555556	0.055499815
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.371777778	0.777	0	0.371777778	0.777
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.703722222	1.4245	0	0.703722222	1.4245
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000834	0.000001295	0	0.000000834	0.000001295
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.007586922	0.014800555	0	0.007586922	0.014800555
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1820941	0.36999963	0	0.1820941	0.36999963

Источник №0107. Передвижная паровая установка (ППУ).

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 18.9

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 350

Температура отработавших газов $T_{oг}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{oг}$, кг/с:

$G_{oг} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 350 * 100 = 0.3052$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{oг}$, кг/м^3:

$\gamma_{oг} = 1.31 / (1 + T_{oг} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{oг}$, м^3/с:

$Q_{oг} = G_{oг} / \gamma_{oг} = 0.3052 / 0.531396731 = 0.574335486$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП

Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.6048	0	0.213333333	0.6048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.09828	0	0.034666667	0.09828
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0378	0	0.013888889	0.0378
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.0945	0	0.033333333	0.0945
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.4914	0	0.172222222	0.4914
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00000104	0	0.000000333	0.00000104
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.00945	0	0.003333333	0.00945
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.2268	0	0.080555556	0.2268

Источник №0108. Смесительная установка СМН-20.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 12.45

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 177

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 130.3

Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 130.3 * 177 = 0.201110232$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.201110232 / 0.531396731 = 0.378455907$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	0.3984	0	0.3776	0.3984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	0.06474	0	0.06136	0.06474
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	0.0249	0	0.024583333	0.0249
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	0.06225	0	0.059	0.06225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	0.3237	0	0.304833333	0.3237
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000059	0.000000685	0	0.00000059	0.000000685
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	0.006225	0	0.0059	0.006225
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142583333	0.1494	0	0.142583333	0.1494

Источник №0109. Дизельная электростанция для освещения 200кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 46.44

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 215

Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 215 * 200 = 0.37496$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.37496 / 0.531396731 = 0.705612169$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.170666667	0.594432	0	0.170666667	0.594432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027733333	0.0965952	0	0.027733333	0.0965952
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007936667	0.026537209	0	0.007936667	0.026537209
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.2322	0	0.066666667	0.2322
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.60372	0	0.172222222	0.60372
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000019	0.000000929	0	0.00000019	0.000000929
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001905	0.006634418	0	0.001905	0.006634418
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.046031667	0.159222791	0	0.046031667	0.159222791

	265П) (10)					

Источник №0110. Цементировочный агрегат ЦА-320.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 8.4
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 177
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 88
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 88 * 177 = 0.13582272$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.13582272 / 0.531396731 = 0.255595701$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	0.2688	0	0.3776	0.2688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	0.04368	0	0.06136	0.04368
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	0.0168	0	0.024583333	0.0168
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	0.042	0	0.059	0.042
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	0.2184	0	0.304833333	0.2184
0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.00000059	0.000000462	0	0.00000059	0.000000462

	Бензпирен) (54)					
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	0.0042	0	0.0059	0.0042
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142583333	0.1008	0	0.142583333	0.1008

Источник №6105. Емкость бурового шлама.

Исходные данные:

Vемкостей	50	м3
n	2	шт.
T	1080	час
h	2	м

Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:

Пс = Fом * g* K11/3,6 0,017 г/сек

F – площадь испарения, м^2;	6	м^2
g – удельный выброс	0,02	кг/ч*м^2
K11 – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.	0,5	

Годовой выброс углеводородов (С12-С19) в атмосферу рассчитывается по формуле:

Пг = Пс * T * 3,6/1000 0,0648 т/год

T- время работы, час

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников АО"КазТрансОйл" НД, Астана, 2005

Источник №6106. Блок приготовления бурового растворов.

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Резуль-
Исходные данные:					
Время работы	T	час	1080		
Объем работ		тонн	150		
Коэф.учитывающ. высоту пересыпки	B		0,4		
Влажность		%	1		
Расчет:					
g = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7*G * B * 1000000 / 3600					
Объем пылевыделения, где	Gc	**г/с**	**0416 Смесь углеводородов**		**0,00667**
Вес. доля пыл. фракции в материале	K_1		**предельных С6-С10**		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K_2				0,01
Коэф.учитывающий метеоусловия	K_3				1,2
Коэф.учитывающий мест.условия	K_4				1
Коэф.учит.влажность материала	K_5				0,9
Коэф.учит. крупность материала	K_7				0,8
при размере куска 3-5 мм					
Суммарное количество перерабатываемоего материала	G	т/час			0,13889
Общее пылевыделение	M	**т/год**	M=Q*T*3600/1000000		**0,02592**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п

Источник №6107. Блок приготовления цементного раствора.

К1	Весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
К2	Доля пыли, переходящий в аэрозоль	0,03
К3	Коэффициент, учитывающий среднею скорость ветра	1,2
К4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	1
К5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	0,9
К7	Коэффициент, учитывающий крупность материала	1
G	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час	0,25
В	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	0,5
Rт2	Время работы узла переработки в год, часов	1080
Максимально разовый выброс пыли при пересыпке материала, г/с **G г/с = К1*К2*К3*К4*К5*К7*В*G*1000000/3600** Валовый выброс пыли при пересыпке материала. т/год **М т/год = К1*К2*К3*К4*К5*К7*В*G*Rт2**		
G г/с	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	*0,0450*
М т/год		*0,1750*
Хранение		
Rт	Период хранения материала составит час/скв	1080
К3	Коэффициент, учитывающий среднею скорость ветра	2
К4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	0,005
F	Поверхность пылевыделения в плане, м2	100
К6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	1,3
q	Унос пыли с 1м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек	0,003
Максимально разовый выброс пыли при хранении, г/с **G г/с = К3*К4*К5*К6*К7*q*F** Валовый выброс пыли при пересыпке материала. т/год **М т/год = К3*К4*К5*К6*К7*q*F*Rт*0,0036**		
G г/с	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	*0,00351*
М т/год		*0,01365*
Итого выбросы по веществам:		
G г/с	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	*0,0485*
М т/год		*0,18861*
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п.		

При испытании скважины

Источник №0111. Агрегат УПА-60/80.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 11.15

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 294
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 158
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 158 * 294 = 0.40506144 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.40506144 / 0.531396731 = 0.762258058 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6272	0.3568	0	0.6272	0.3568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10192	0.05798	0	0.10192	0.05798
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.040833333	0.0223	0	0.040833333	0.0223
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.098	0.05575	0	0.098	0.05575
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.506333333	0.2899	0	0.506333333	0.2899
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000098	0.000000613	0	0.00000098	0.000000613
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0098	0.005575	0	0.0098	0.005575
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.236833333	0.1338	0	0.236833333	0.1338

Источник №0112. Дизельная электростанция для освещения 200кВт

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 10.32
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 215
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 215 * 200 = 0.37496$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.37496 / 0.531396731 = 0.705612169$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.170666667	0.132096	0	0.170666667	0.132096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027733333	0.0214656	0	0.027733333	0.0214656
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007936667	0.005897158	0	0.007936667	0.005897158
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.0516	0	0.066666667	0.0516
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.13416	0	0.172222222	0.13416
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000019	0.000000206	0	0.00000019	0.000000206
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001905	0.001474315	0	0.001905	0.001474315
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.046031667	0.035382842	0	0.046031667	0.035382842

	предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					

Источник №0113. Цементировочный агрегат ЦА-320.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1.87
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 177
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 88
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 88 * 177 = 0.13582272$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.13582272 / 0.531396731 = 0.255595701$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	0.05984	0	0.3776	0.05984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	0.009724	0	0.06136	0.009724
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	0.00374	0	0.024583333	0.00374
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	0.00935	0	0.059	0.00935
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	0.04862	0	0.304833333	0.04862
0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.00000059	0.000000103	0	0.00000059	0.000000103

	Бензпирен) (54)					
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	0.000935	0	0.0059	0.000935
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142583333	0.02244	0	0.142583333	0.02244

Источник № 0114. Емкость дизельного топлива.

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9
Нефтепродукт:Дизельное топливо
Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:наземный
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX*** = **2.25**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **680**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ*** = **1.19**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **680**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL*** = **1.6**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL*** = **6**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** = **(2.25 · 6) / 3600 = 0.00375**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(1.19 · 680 + 1.6 · 680) · 10^{-6} = 0.001897**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** = **0.5 · 50 · (680 + 680) · 10^{-6} = 0.034**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR*** = **0.001897 + 0.034 = 0.0359**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.0359 / 100 = 0.0358**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.00375 / 100 = 0.00374**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.0359 / 100 = 0.0001005**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.00375 / 100 = 0.0000105**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000105	0.0001005
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00374	0.0358

Источник № 0115. Емкость моторного масла.

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9
Нефтепродукт:Масла
Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:наземный
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX*** = **0.24**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **20.24**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ*** = **0.15**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **20.24**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL*** = **0.15**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL*** = **3**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** = **(0.24 · 3) / 3600 = 0.0002**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(0.15 · 20.24 + 0.15 · 20.24) · 10^{-6} = 0.00000607**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** = **0.5 · 12.5 · (20.24 + 20.24) · 10^{-6} = 0.000253**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR*** = **0.00000607 + 0.000253 = 0.000259**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **100 · 0.000259 / 100 = 0.000259**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **100 · 0.0002 / 100 = 0.0002**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0002	0.000259

Источник № 0116. Емкость отработанного масла.

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9
Нефтепродукт:Масла
Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:наземный
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX*** = **0.24**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **5.06**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ*** = **0.15**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **5.06**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL*** = **0.15**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL*** = **3**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (0.24 · 3) / 3600 = 0.0002**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^-6* = (0.15 · 5.06 + 0.15 · 5.06) · 10^-6 = 0.000001518**

Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 12.5**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^-6* = 0.5 · 12.5 · (5.06 + 5.06) · 10^-6 = 0.0000632**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.000001518 + 0.0000632 = 0.0000647**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.0000647 / 100 = 0.0000647**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.0002 / 100 = 0.0002**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0002	0.0000647

Источник № 6108. Насос для перекачки дизельного топлива.

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), ***Q* = 0.13**

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1* = 1**

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**

Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 1608**

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6* = 0.13 · 1 / 3.6 = 0.0361**

Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000* = (0.13 · 1 · 1608) / 1000 = 0.209**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.209 / 100 = 0.2084**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.0361 / 100 = 0.036**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.209 / 100 = 0.000585**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.0361 / 100 = 0.000101**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000101	0.000585
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.036	0.2084

Источник № 0117-0118. Емкость для нефти.

Список литературы:
1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п 5.
Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **-20**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.13**
KTMIN = **0.13**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **32**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.78**
KTMAX = **0.78**
Таблица: отсутствует в исходных данных
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Наземный горизонтальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **60**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **2**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **1**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А, Б, В**
Значение Kpsr(Прил.8), ***KPSR*** = **0.1**
Значение Kpmax(Прил.8), ***KPM*** = **0.1**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **120**
Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **80**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.864**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), ***NN*** = ***B / (RO · V)*** = **80 / (0.864 · 120) = 0.772**
Коэффициент (Прил. 10), ***KOB*** = **2.5**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **16**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **45**
, ***P*** = **45**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **142**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS = 0.6 · TKIP + 45*** = **0.6 · 142 + 45 = 130.2**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), ***M = 0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)*** = **0.294 · 45 · 130.2 · (0.78 · 1 + 0.13) · 0.1 · 2.5 · 80 / (10^7 · 0.864) = 0.00363**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), ***G = (0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4*** = **(0.163 · 45 · 130.2 · 0.78 · 0.1 · 1 · 16) / 10^4 = 0.1192**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **72.46 · 0.00363 / 100 = 0.00263**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **72.46 · 0.1192 / 100 = 0.0864**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **26.8**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **26.8 · 0.00363 / 100 = 0.000973**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **26.8 · 0.1192 / 100 = 0.03195**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.35 · 0.00363 / 100 = 0.0000127**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.35 · 0.1192 / 100 = 0.000417**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.22**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.22 · 0.00363 / 100 = 0.00000799**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.22 · 0.1192 / 100 = 0.000262**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.11**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.11 · 0.00363 / 100 = 0.00000399**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.11 · 0.1192 / 100 = 0.000131**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.06**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.06 · 0.00363 / 100 = 0.00000218**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.06 · 0.1192 / 100 = 0.0000715**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000715	0.00000218
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0864	0.00263
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.03195	0.000973
0602	Бензол (64)	0.000417	0.0000127
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000131	0.00000399
0621	Метилбензол (349)	0.000262	0.00000799

Источник № 0019. Площадка налива нефти.

Общий расход: 80 т/г

n 1 шт.

h 3,0 м

d 0,01 м

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1) \quad 0{,}01627 \text{ г/с}$$

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 0,8

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, $м^3$/час; 6

годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p, \text{ т/год} \quad (6.2.2) \quad 0{,}002331 \text{ т/год}$$

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; Уоз - 5,95 $У_{вл}$ - 10,53

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 40,00 $B_{вл}$ - 40

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, $г/м^3$, принимается по Приложению 12; 12,2

$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении нефти в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13; 0,22

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12; 0,0082

N_p - количество резервуаров, шт. 1,0

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Значение (Ci мас %) приведены в Приложении 14.

Определяемый параметр	Углеводороды						
	Предельные		Непредельные	Ароматические			
	C_1-C_5	C_6-C_{10}	(по амиленам)	Бензол	Толуол	Ксилол	Сероводород
Ci мас %	72,46	26,8	-	0,35	0,22	0,11	0,06
Mi, г/с	0,01179	0,004359		0,0000569	0,00003579	0,00001789	0,00000976
Gi, т/г	0,00169	0,00062		0,00001	0,000005	0,000003	0,000001

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.

Источник №6009. Насос технологический.

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Сырая нефть
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), ***Q*** = **0.01**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** = **1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** = **1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **240**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6*** = **0.01 · 1 / 3.6 = 0.00278**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** = **(0.01 · 1 · 240) / 1000 = 0.0024**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **72.46 · 0.0024 / 100 = 0.00174**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **72.46 · 0.00278 / 100 = 0.002014**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **26.8 · 0.0024 / 100 = 0.000643**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **26.8 · 0.00278 / 100 = 0.000745**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.35 · 0.0024 / 100 = 0.0000084**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.35 · 0.00278 / 100 = 0.00000973**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.22**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.22 · 0.0024 / 100 = 0.00000528**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.22 · 0.00278 / 100 = 0.00000612**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.11**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.11 · 0.0024 / 100 = 0.00000264**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.11 · 0.00278 / 100 = 0.00000306**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.06**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.06 · 0.0024 / 100 = 0.00000144**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.06 · 0.00278 / 100 = 0.000001668**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00000144
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.002014	0.00174
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000745	0.000643
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0000084
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.00000264
0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.00000528

Источник №6010. Скважина.

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:		
Количество	1	шт.
Время работы	240	ч/г
Коэффициент использование оборуд.	1,1574074	
углеводород C_1-C_5, cji	0,7246	доли/ед.
углеводород С6-С10, cji	0,2680	доли/ед.
бензол, cji	0,3500	доли/ед.
толуол, cji	0,2200	доли/ед.
ксилол, cji	0,1100	доли/ед.
Фланцы, шт; nj	12	шт.
ЗРА, шт; nj	6	шт.
Расчеты:		

$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{нуj} = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji}, \quad \text{где}$$

$Y_{ну\,j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;

gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);

n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);				
хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);				
cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).				
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)				
утечки от ФС, gнуj	0,11			мг/с
утечки от ЗРА, gнуj	3,61			мг/с
доля утечки ФС, хнуj	0,05			
доля утечки ЗРА, хнуj	0,07			
выбросы вредного вещества, YнуC_1-C_5	1,14646			мг/с
выбросы вредного вещества, YнуC6-C10	0,42403			мг/с
выбросы вредного вещества, Yну бензол	0,55377			мг/с
выбросы вредного вещества, Yну толуол	0,34808			мг/с
выбросы вредного вещества, Yну ксилол	0,16678			мг/с
валовые выбросы, YнуC_1-C_5	0,00115	г/с	0,0009905	т/г
валовые выбросы, YнуC6-C10	0,000424	г/с	0,0003664	т/г
валовые выбросы, Yну бензол	0,000554	г/с	0,0004785	т/г
валовые выбросы, Yну толуол	0,0003481	г/с	0,0003007	т/г
валовые выбросы, Yну ксилол	0,0001668	г/с	0,0001441	т/г
Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии. Приложение №2 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п				

Техническая рекультивация

Источник №6011. Планировка территории (тех. рекультивация).

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Время работы	t	час/пер	48
1.2.	Объем работ	Gп	т/пер	480,0
1.3.	Количество перерабатываемого грунта	G	т/час	10,00
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$Q = \frac{P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B*G*10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,02100
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P_1	(табл.1)	0,05
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P_2	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	P_3	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P_4	(табл.3)	1,00
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P_5	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P_6	(табл.5)	0,7
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B	(табл.7)	0,6
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q*t*3600/10^6$	M	т/пер	0,0036

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п.

Источник №6012. Пересыпка грунта (тех. рекультивация).

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Время работы	t	час/пер	48
1.2.	Объем работ	Gп	т/пер	480,0
1.3.	Количество перерабатываемого грунта	G	т/час	10,00
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$Q = \frac{P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B*G*10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,02100
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P_1	(табл.1)	0,05
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P_2	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	P_3	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P_4	(табл.3)	1,00
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P_5	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P_6	(табл.5)	0,7
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B	(табл.7)	0,6
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q*t*3600/10^6$	M	т/пер	0,0036

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п.

Расчеты валовых выбросов от источников загрязнения при расконсервации скважин (расчеты произведены на 1 скважину)

Источник №0001. Дизель-генератор САГ.

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.52

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 37

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 117.4

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 117.4 * 37 = 0.037877936$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3 :

$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3 ;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3 /с:

$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.037877936 / 0.531396731 = 0.071279957$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	8.6	9.8	4.5	0.9	1.2	0.2	1.6E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	36	41	18.8	3.75	4.6	0.7	6.9E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0805778	0.017056	0	0.0805778	0.017056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0130939	0.0027716	0	0.0130939	0.0027716
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.00925	0.00195	0	0.00925	0.00195
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.0123333	0.002392	0	0.0123333	0.002392
~~~~~~

	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0883889	0.01872	0	0.0883889	0.01872
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000002	3.5880E-8	0	0.0000002	3.5880E-8
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0020556	0.000364	0	0.0020556	0.000364
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04625	0.009776	0	0.04625	0.009776

Источник №6001. Сварочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 60$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.7$
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 60 / 10^6 = 0.000641$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00208$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 60 / 10^6 = 0.0000552$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000179$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 60 / 10^6 = 0.000084$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000272$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 60 / 10^6 = 0.000198$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000642$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 0.75 · 60 / 10^6 = 0.000045***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.75 · 0.7 / 3600 = 0.0001458**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.5**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 1.5 · 60 / 10^6 = 0.00009***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.5 · 0.7 / 3600 = 0.0002917**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 13.3**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 13.3 · 60 / 10^6 = 0.000798***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 13.3 · 0.7 / 3600 = 0.002586**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0020800	0.0006410
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001790	0.0000552
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002917	0.0000900
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0025860	0.0007980
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001458	0.0000450
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0006420	0.0001980
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0002720	0.0000840

Источник №0002. Агрегат УПА-60/80.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 11.15
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 294
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 158
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 158 * 294 = 0.40506144$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.40506144 / 0.531396731 = 0.762258058$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6272	0.3568	0	0.6272	0.3568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10192	0.05798	0	0.10192	0.05798
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.040833333	0.0223	0	0.040833333	0.0223
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.098	0.05575	0	0.098	0.05575
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.506333333	0.2899	0	0.506333333	0.2899
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000098	0.000000613	0	0.00000098	0.000000613
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0098	0.005575	0	0.0098	0.005575
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.236833333	0.1338	0	0.236833333	0.1338

Источник №0003. Дизельная электростанция для освещения 200кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 10.32

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 215

Температура отработавших газов $T_{oг}$, K, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{oг}$, кг/с:

$G_{oг} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 215 * 200 = 0.37496$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{oг}$, кг/м^3:

$\gamma_{oг} = 1.31 / (1 + T_{oг} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{oг}$, м^3/с:

$Q_{oг} = G_{oг} / \gamma_{oг} = 0.37496 / 0.531396731 = 0.705612169$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.170666667	0.132096	0	0.170666667	0.132096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027733333	0.0214656	0	0.027733333	0.0214656
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007936667	0.005897158	0	0.007936667	0.005897158
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.0516	0	0.066666667	0.0516
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.13416	0	0.172222222	0.13416
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000019	0.000000206	0	0.00000019	0.000000206
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001905	0.001474315	0	0.001905	0.001474315
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.046031667	0.035382842	0	0.046031667	0.035382842

Источник №0004. Цементировочный агрегат ЦА-320.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1.87
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 177
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 88
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 88 * 177 = 0.13582272$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$\gamma_{ог}$ = ***1.31 / (1 + $T_{ог}$ / 273)*** = **1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731** (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = **0.13582272 / 0.531396731 = 0.255595701** (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Итого выбросы по веществам:

Код	***Примесь***	***г/сек без очистки***	***т/год без очистки***	***% очистки***	***г/сек с очисткой***	***т/год с очисткой***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	0.05984	0	0.3776	0.05984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	0.009724	0	0.06136	0.009724
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	0.00374	0	0.024583333	0.00374
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	0.00935	0	0.059	0.00935
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	0.04862	0	0.304833333	0.04862
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000059	0.000000103	0	0.00000059	0.000000103
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	0.000935	0	0.0059	0.000935
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142583333	0.02244	0	0.142583333	0.02244

Источник №0005. Смесительная установка СМН-20.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2.77
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 177
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 130.3
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 130.3 * 177 = 0.201110232$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.201110232 / 0.531396731 = 0.378455907$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	0.08864	0	0.3776	0.08864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	0.014404	0	0.06136	0.014404
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	0.00554	0	0.024583333	0.00554
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	0.01385	0	0.059	0.01385
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	0.07202	0	0.304833333	0.07202
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000059	0.000000152	0	0.00000059	0.000000152
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	0.001385	0	0.0059	0.001385
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142583333	0.03324	0	0.142583333	0.03324

Источник №0006. Передвижная паровая установка (ППУ).

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 4.2
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 100
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 350
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 350 * 100 = 0.3052$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.3052 / 0.531396731 = 0.574335486$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.1344	0	0.213333333	0.1344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.02184	0	0.034666667	0.02184
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0084	0	0.013888889	0.0084
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.021	0	0.033333333	0.021
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.1092	0	0.172222222	0.1092
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000231	0	0.000000333	0.000000231
1325	Формальдегид	0.003333333	0.0021	0	0.003333333	0.0021

	(Метаналь) (609)					
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.0504	0	0.080555556	0.0504

Источник № 0007. Емкость дизельного топлива.

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9
Нефтепродукт:Дизельное топливо
Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:наземный
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX*** = **2.25**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **35.8**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ*** = **1.19**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **35.8**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL*** = **1.6**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL*** = **6**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** = **(2.25 · 6) / 3600 = 0.00375**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(1.19 · 35.8 + 1.6 · 35.8) · 10^{-6} = 0.0000999**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** **= 0.5 · 50 · (35.8 + 35.8) · 10^{-6} = 0.00179**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR*** = **0.0000999 + 0.00179 = 0.00189**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.00189 / 100 = 0.001885**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.00375 / 100 = 0.00374**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.00189 / 100 = 0.00000529**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.00375 / 100 = 0.0000105**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000105	0.00000529
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00374	0.001885

Источник № 0008. Емкость для пластовой жидкости.

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Сырая нефть**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **6.53**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **75**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **75**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **16**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **1**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **60**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**
Категория веществ: А, Б, В
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.27**
GHR = ***GHR*** + ***GHRI*** · ***KNP*** · ***NR*** = **0** + **0.27** · **1** · **1** = **0.27**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **60**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.27**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G*** = ***C*** · ***KPMAX*** · ***VC*** / ***3600*** = **6.53** · **0.1** · **16** / **3600** = **0.0029**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M*** = (***YOZ*** · ***BOZ*** + ***YVL*** · ***BVL***) · ***KPMAX*** · 10^{-6} + ***GHR*** = (**4.96** · **75** + **4.96** · **75**) · **0.1** · 10^{-6} + **0.27** = **0.27**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI*** · ***M*** / ***100*** = **72.46** · **0.27** / **100** = **0.195642**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI*** · ***G*** / ***100*** = **72.46** · **0.0029** / **100** = **0.00210134**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI*** · ***M*** / ***100*** = **26.8** · **0.27** / **100** = **0.07236**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI*** · ***G*** / ***100*** = **26.8** · **0.0029** / **100** = **0.0007772**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI*** · ***M*** / ***100*** = **0.35** · **0.27** / **100** = **0.000945**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI*** · ***G*** / ***100*** = **0.35** · **0.0029** / **100** = **0.00001015**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI*** · ***M*** / ***100*** = **0.22** · **0.27** / **100** = **0.000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.22 · 0.0029 / 100 = 0.00000638**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.11**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.11 · 0.27 / 100 = 0.000297**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.11 · 0.0029 / 100 = 0.00000319**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.06**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.06 · 0.27 / 100 = 0.000162**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.06 · 0.0029 / 100 = 0.00000174**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000174	0.000162
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00210134	0.195642
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0007772	0.07236
0602	Бензол (64)	0.00001015	0.000945
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000319	0.000297
0621	Метилбензол (349)	0.00000638	0.000594

Источник № 6002. Насос для перекачки дизельного топлива.

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), ***Q*** = **0.13**

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** = **1**

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** = **1**

Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **240**

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6*** = **0.13 · 1 / 3.6 = 0.0361**

Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** = **(0.13 · 1 · 240) / 1000 = 0.0312**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **99.72 · 0.0312 / 100 = 0.0311**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **99.72 · 0.0361 / 100 = 0.036**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.28 · 0.0312 / 100 = 0.0000874**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.28 · 0.0361 / 100 = 0.000101**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000101	0.0000874
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.036	0.0311

Источник №6003. Технологический насос.

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Сырая нефть
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), ***Q*** = **0.01**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** = **1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** = **1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **240**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6*** = **0.01 · 1 / 3.6 = 0.00278**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** = **(0.01 · 1 · 240) / 1000 = 0.0024**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **72.46 · 0.0024 / 100 = 0.00174**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **72.46 · 0.00278 / 100 = 0.002014**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **26.8 · 0.0024 / 100 = 0.000643**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **26.8 · 0.00278 / 100 = 0.000745**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.35 · 0.0024 / 100 = 0.0000084**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.35 · 0.00278 / 100 = 0.00000973**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.22 · 0.0024 / 100 = 0.00000528**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.22 · 0.00278 / 100 = 0.00000612**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.11**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.11 · 0.0024 / 100 = 0.00000264**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.11 · 0.00278 / 100 = 0.00000306**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.06 · 0.0024 / 100 = 0.00000144**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.06 · 0.00278 / 100 = 0.000001668**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00000144
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.002014	0.00174
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000745	0.000643
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0000084
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.00000264
0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.00000528

Расчеты валовых выбросов от источников загрязнения при испытании скв. (33, 34, 48, Оц-1)

Источник №0201. ДВС подъемного агрегата УПА 60/80

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 401.3
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 294
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 158
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 158 * 294 = 0.40506144 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.40506144 / 0.531396731 = 0.762258058 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6272	12.8416	0	0.6272	12.8416
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10192	2.08676	0	0.10192	2.08676
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.040833333	0.8026	0	0.040833333	0.8026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.098	2.0065	0	0.098	2.0065
0337	Углерод оксид (Окись	0.506333333	10.4338	0	0.506333333	10.4338
~~~~~~

	углерода, Угарный газ) (584)					
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000098	0.000022072	0	0.00000098	0.000022072
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0098	0.20065	0	0.0098	0.20065
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.236833333	4.8156	0	0.236833333	4.8156

Источник №0202. Цементировочный агрегат ЦА-320.

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 67.3
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 177
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 88
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 88 * 177 = 0.13582272 \quad (А.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (А.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.13582272 / 0.531396731 = 0.255595701 \quad (А.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	***Примесь***	***г/сек без очистки***	***т/год без очистки***	***% очистки***	***г/сек с очисткой***	***т/год с очисткой***
~~~~~~

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	2.1536	0	0.3776	2.1536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	0.34996	0	0.06136	0.34996
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	0.1346	0	0.024583333	0.1346
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	0.3365	0	0.059	0.3365
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	1.7498	0	0.304833333	1.7498
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000059	0.000003702	0	0.00000059	0.000003702
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	0.03365	0	0.0059	0.03365
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142583333	0.8076	0	0.142583333	0.8076

Источник № 6201. Емкость дизельного топлива.

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9
Нефтепродукт:Дизельное топливо
Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:наземный
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15), ***CMAX*** = **2.25**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **250**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***COZ*** = **1.19**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **250**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CVL*** = **1.6**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL*** = **16**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** = **(2.25 · 16) / 3600 = 0.01**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(1.19 · 250 + 1.6 · 250) · 10^{-6} = 0.000698**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** **= 0.5 · 50 · (250 + 250) · 10^{-6} = 0.0125**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR*** = **0.000698 + 0.0125 = 0.0132**
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.0132 / 100 = 0.01316304**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.01 / 100 = 0.009972**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.0132 / 100 = 0.00003696**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.01 / 100 = 0.000028**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000028	0.00003696
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009972	0.01316304

Источник № 6202. Насос для перекачки дизельного топлива.

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час (табл. 8.1), ***Q*** = **0.13**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** = **1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** = **1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **1440**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6*** = **0.13 · 1 / 3.6 = 0.0361**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** = **(0.13 · 1 · 1440) / 1000 = 0.1872**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.1872 / 100 = 0.18667584**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.0361 / 100 = 0.03599892**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.1872 / 100 = 0.00052416**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.0361 / 100 = 0.00010108**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.00052416
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892	0.18667584

Источник № 6203. Емкость для нефти.

Список литературы:
1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п 5.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **20**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.57**
KTMIN = **0.57**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **30**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.74**
KTMAX = **0.74**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Наземный горизонтальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **60**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **2**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **1**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А, Б, В**
Значение Kpsr (Прил.8), ***KPSR*** = **0.1**
Значение Kpmax (Прил.8), ***KPM*** = **0.1**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **120**
Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **2592**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.98**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), ***NN*** = ***B / (RO · V)*** = **2592 / (0.98 · 120) = 22.04**
Коэффициент (Прил. 10), ***KOB*** = **2.5**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **6**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **45**
, ***P*** = **45**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **90**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = ***0.6 · TKIP + 45*** = **0.6 · 90 + 45 = 99**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), ***M*** = ***0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)*** = **0.294 · 45 · 99 · (0.74 · 1 + 0.57) · 0.1 · 2.5 · 2592 / (10^7 · 0.98) = 0.1135**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), ***G*** = ***(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4*** = **(0.163 · 45 · 99 · 0.74 · 0.1 · 1 · 6) / 10^4 = 0.03224**
Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **72.46 · 0.1135 / 100 = 0.0822421**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **72.46 · 0.03224 / 100 = 0.023361104**
Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **26.8**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **26.8 · 0.1135 / 100 = 0.030418**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **26.8 · 0.03224 / 100 = 0.00864032**
Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.35 · 0.1135 / 100 = 0.00039725**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.35 · 0.03224 / 100 = 0.00011284**
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.22**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.22 · 0.1135 / 100 = 0.0002497**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.22 · 0.03224 / 100 = 0.000070928**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.11 · 0.1135 / 100 = 0.00012485**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.11 · 0.03224 / 100 = 0.000035464**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.06**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.06 · 0.1135 / 100 = 0.0000681**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.06 · 0.03224 / 100 = 0.000019344**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000019344	0.0000681
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.023361104	0.0822421
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00864032	0.030418
0602	Бензол (64)	0.00011284	0.00039725
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000035464	0.00012485
0621	Метилбензол (349)	0.000070928	0.0002497

Источник №6204. Насос технологический.

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Сырая нефть
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час (табл. 8.1), ***Q*** **= 0.05**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 8640**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.05 · 1 / 3.6 = 0.0139**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.05 · 1 · 8640) / 1000 = 0.432**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 72.46 · 0.432 / 100 = 0.3130272**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 72.46 · 0.0139 / 100 = 0.01007194**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 26.8 · 0.432 / 100 = 0.115776**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 26.8 · 0.0139 / 100 = 0.0037252**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.35 · 0.432 / 100 = 0.001512**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.35 · 0.0139 / 100 = 0.00004865**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.22**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.22 · 0.432 / 100 = 0.0009504**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.22 · 0.0139 / 100 = 0.00003058**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.11**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.11 · 0.432 / 100 = 0.0004752**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.11 · 0.0139 / 100 = 0.00001529**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.06**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.06 · 0.432 / 100 = 0.0002592**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.06 · 0.0139 / 100 = 0.00000834**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000834	0.0002592
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.01007194	0.3130272
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0037252	0.115776
0602	Бензол (64)	0.00004865	0.001512
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001529	0.0004752
0621	Метилбензол (349)	0.00003058	0.0009504

Источник № 6205. Площадка налива нефти при испытании

Общий расход:			10180	т/г			
	n		1	шт.			
	h		3,0	м			
	d		0,01	м			
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных							
компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:							
максимальные выбросы:							
$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}$			, г/с		(6.2.1)	0,01627	г/с
K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;							0,8
$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, $м^3/ч$							6
· годовые выбросы:							
$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p$, т/год					(6.2.2)	0,068911	т/год
где:							
$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний							
периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;				Уоз -	5,95	$У_{вл}$ -	10,53
$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний							
период, тонн;				$B_{оз}$ -	5090,00	$B_{вл}$ -	5090
C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, $г/м^3$, принимается по Приложению 12;							12,2
$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении нефти в одном резервуаре, т/год,							
принимаются по Приложению 13;							0,22
$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;							0,0082
N_p - количество резервуаров, шт.							1,0
Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с							(5.2.4)
Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г							(5.2.5)
Значение (Ci мас %) приведены в Приложении 14.							

пределяемь	Углеводороды						
параметр	Предельные		Непредельные	Ароматические			
	C_1-C_5	C_6-C_{10}	(по амиленам)	Бензол	Толуол	Ксилол	Сероводород
Ci мас %	72,46	26,8	-	0,35	0,22	0,11	0,06
Mi, г/с	0,01179	0,004359		0,0000569	0,0000358	0,0000179	0,0000098
Gi, т/г	0,04993	0,01847		0,00024	0,000152	0,000076	0,000041

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.

Источник №6206. Скважина.

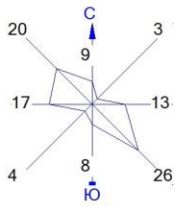
Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:		
Количество	1	шт.
Время работы	8640	ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,0321502	
углеводород C_1-C_5, cji	0,7246	доли/ед.
углеводород C6-C10, cji	0,2680	доли/ед.

бензол, cji	0,3500			доли/ед.
толуол, cji	0,2200			доли/ед.
ксилол, cji	0,1100			доли/ед.
Фланцы, шт; nj	12			шт.
ЗРА, шт; nj	6			шт.
Расчеты:				
$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{ну_j} = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji},$ где				
$Y_{ну\ j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;				
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;				
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;				
gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);				
n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);				
хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);				
cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).				
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)				
утечки от ФС, gнуj	0,11			мг/с
утечки от ЗРА, gнуj	3,61			мг/с
доля утечки ФС, хнуj	0,05			
доля утечки ЗРА, хнуj	0,07			
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_1$-C_5	1,14646			мг/с
выбросы вредного вещества, YнуС6-С10	0,42403			мг/с
выбросы вредного вещества, Yну бензол	0,55377			мг/с
выбросы вредного вещества, Yну толуол	0,34808			мг/с
выбросы вредного вещества, Yну ксилол	0,16678			мг/с
валовые выбросы, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,00115	г/с	0,03566	т/г
валовые выбросы, YнуС6-С10	0,00042	г/с	0,01319	т/г
валовые выбросы, Yну бензол	0,00055	г/с	0,01722	т/г
валовые выбросы, Yну толуол	0,00035	г/с	0,01083	т/г
валовые выбросы, Yну ксилол	0,00017	г/с	0,00519	т/г

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КАРТА-СХЕМА ИЗОЛИНИЙ.

Город : 032 Жылыойский р/н_2023
Объект : 0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



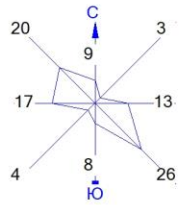
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

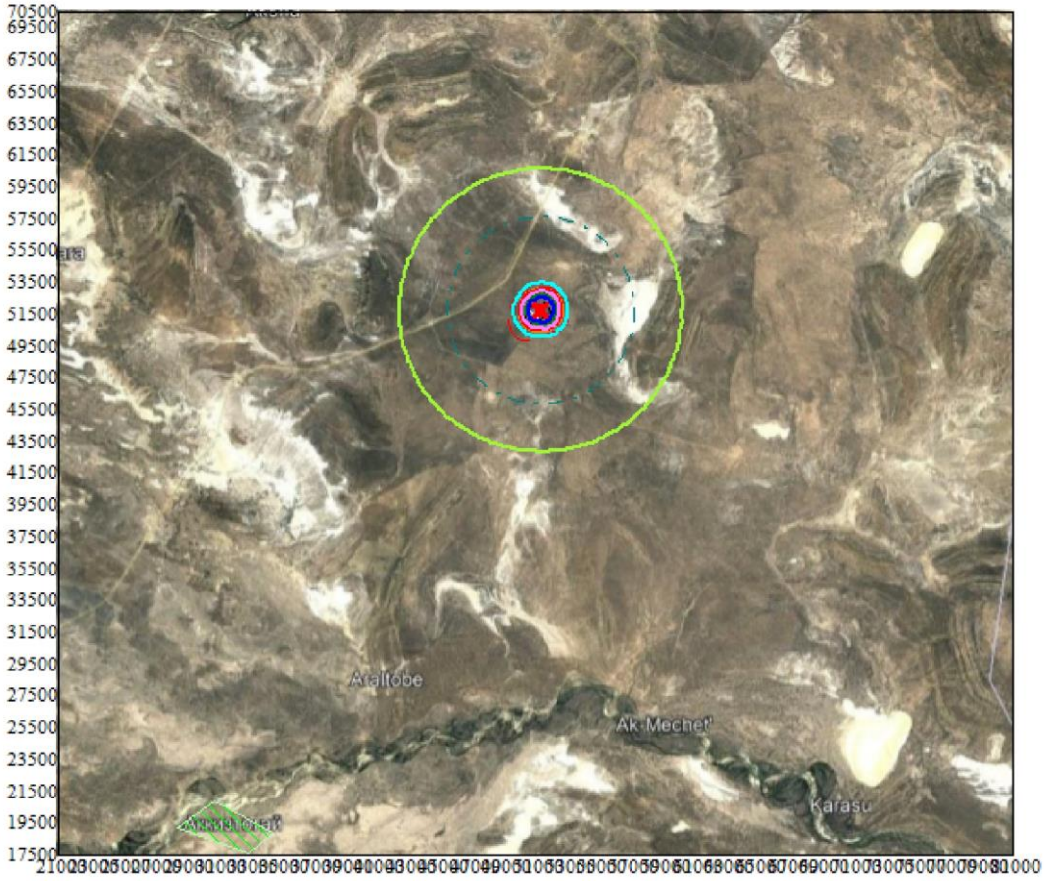
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.562 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.103 ПДК
- 1.645 ПДК
- 1.970 ПДК

0 3894 11682м.
Масштаб 1:389400

Макс концентрация 6.7697611 ПДК достигается в точке x= 51500 y= 52000
При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 2.85 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60000 м, высота 53000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 121*107
Расчёт на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р/н_2023
Объект : 0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.600 ПДК
1.0 ПДК
1.178 ПДК
1.755 ПДК
2.102 ПДК

0 3894 11682м.
Масштаб 1:389400

Макс концентрация 7.3941188 ПДК достигается в точке x= 51500 y= 52000
При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 2.82 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 60000 м, высота 53000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 121*107
Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "КазНИГРИ"

| 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 = Жылыойский р/н_2023_____ Расчетный год:2037 На начало года
Базовый год:2028
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0005 1

Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
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 = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
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 = 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0415 (Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 50.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 1051 (Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 2735 (Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
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
Гр.суммации = 6037 (0333 + 1325) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

```
 Гр.суммации = 6041 ( 0330 + 0342 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
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 - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
          Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =   0.0200000  ПДКс.с. =   0.0050000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Гр.суммации = 6044 ( 0330 + 0333 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
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 - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =   0.0080000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Гр.суммации = 6359 ( 0342 + 0344 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
          Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =   0.0200000  ПДКс.с. =   0.0050000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0344 ( Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
          натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете
          на фтор/) (615) )
          Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0300000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Название:  Жылыойский р/н_2023
    Коэффициент А = 200
    Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
    Средняя скорость ветра = 4.7 м/с
    Температура летняя = 35.4  град.С
    Температура зимняя =  -10.8  град.С
    Коэффициент рельефа =  1.00
    Площадь города =  0.0 кв.км
    Угол между направлением на СЕВЕР и осью X =  90.0 угловых градусов


3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :032 Жылыойский р/н_2023.
    Объект    :0005  Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2037 (на начало года)
    Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
            ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

    Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
    Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~|~~~|~~~~|~~|~гр.~|~~~~~|~~~~~|~~|~~~~г/с~~~
 6008  П1    2.0                32.0   51198.00   51618.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0202500
 6009  П1    2.0                32.0   51200.00   51620.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0040900


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :032 Жылыойский р/н_2023.
    Объект    :0005  Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2037 (на начало года)
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
    Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
            ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |   Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6008 |    0.020250| П1 |   5.424447 |   0.50 |      5.7 |
|   2 | 6009 |    0.004090| П1 |   1.095604 |   0.50 |      5.7 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.024340 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     6.520051 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 51000.0 м, Y= 51500.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1157446 доли ПДКмр|
| 0.0462978 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 59 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	6008	П1	0.0203	0.0965726	83.44	83.44	4.7690196
2	6009	П1	0.004090	0.0191720	16.56	100.00	4.6875257

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 872
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51415: 51415:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51413: 51413:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51413: 51413: 51413: 51413: 51413: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51411: 51411: 51411:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51411: 51411: 51411: 51411: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51409: 51409: 51409:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
x= 51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
x= 51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
x= 50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
x= 50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~
____
y= 51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~
____
y= 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~
____
y= 52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~
____
y= 52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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=  51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
x= 52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
x= 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
x= 52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
x= 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
x= 52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
x= 52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
x= 52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
x= 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~
____
 y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~
____
 y= 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~
____
 y= 50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~
____
 y= 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~
____
 y= 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~
____
 y= 50494: 50496:
----------:------:
 x= 51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 50569.3 м, Y= 50717.5 м, Z= 3.0 м
                                    ____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0044995 доли ПДКмр|
                                    | 0.0017998 мг/м3 |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   35 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	6008	П1	0.0203	0.0037462	83.26	83.26	0.184996307
2	6009	П1| 0.004090| 0.0007533	16.74 |100.00	0.184178784
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :032 Жылыойский р/н_2023.
     Объект   :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2037 (на начало года)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				г/с
6008	П1	2.0			32.0	51198.00	51618.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0		0.0003100
6009	П1	2.0			32.0	51200.00	51620.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0		0.0005300

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6008	0.000310	П1	3.321636	0.50	5.7
2	6009	0.000530	П1	5.678927	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.000840 г/с						
Сумма См по всем источникам = 9.000564 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 51000.0 м, Y= 51500.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1585114 доли ПДКмр|
| 0.0015851 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 59 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
1	6009	П1	0.00053000	0.0993755	62.69	62.69	187.5009918
2	6008	П1	0.00031000	0.0591358	37.31	100.00	190.7607880

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 872
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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=	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:
x=	51417:	51417:	51417:	51417:	51417:	51417:	51416:	51416:	51416:	51416:	51416:	51416:	51416:	51415:	51415:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:
x=	51415:	51415:	51415:	51415:	51415:	51415:	51414:	51414:	51414:	51414:	51414:	51414:	51414:	51413:	51413:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:
x=	51413:	51413:	51413:	51413:	51413:	51412:	51412:	51412:	51412:	51412:	51412:	51412:	51411:	51411:	51411:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:
x=	51411:	51411:	51411:	51411:	51410:	51410:	51410:	51410:	51410:	51410:	51410:	51410:	51409:	51409:	51409:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

____

y= 50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

____

y= 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

____

y= 50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

____

y= 50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

____

y= 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

____

y= 50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

____

y= 51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

____

y= 51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
~~~~~~

y= 51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
x= 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
x= 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
x= 50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
x= 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
x= 50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
x= 50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
x= 50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
x= 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
x= 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
x= 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
x= 51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
x= 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~
~

y= 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~

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

y= 52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622: 52622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________
 y=  50494: 50496:
----------:------:
 x=  51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 50569.3 м,  Y= 50717.5 м,  Z= 3.0 м
                                  _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0061985 доли ПДКмр|
                                  |       0.0000620 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    35 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 | 6009 | П1| 0.00053000|   0.0039046 |  62.99 | 62.99 |   7.3671513  |
|  2 | 6008 | П1| 0.00031000|   0.0022940 |  37.01 |100.00 |   7.3998528  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :032 Жылыойский р/н_2023.
     Объект    :0005  Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2037 (на начало года)
     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 | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0006  Т    4.0  0.15 153.2   2.71 127.0   51350.00   51782.00                         1.0 1.00 0   1.866667
 0007  Т    4.0  0.15 15.50  0.2739 127.0   51352.00   51784.00                        1.0 1.00 0   1.866667
 0008  Т    4.0  0.15 15.00  0.2651 127.0   51356.00   51786.00                        1.0 1.00 0  0.0188800
 0009  Т    4.0  0.15  4.03  0.0713 127.0   51358.00   51788.00                        1.0 1.00 0  0.0846889
 0010  Т    4.0  0.15 14.46  0.2556 127.0   51360.00   51680.00                        1.0 1.00 0  0.3776000
 0011  Т    4.0  0.15 32.50  0.5743 127.0   51200.00   51682.00                        1.0 1.00 0  0.2133333
 0012  Т    4.0  0.15 14.46  0.2555 127.0   51204.00   51684.00                        1.0 1.00 0  0.0021200
 6008  П1    2.0                     32.0   51198.00   51618.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0108300
 6009  П1    2.0                     32.0   51200.00   51620.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0003000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :032 Жылыойский р/н_2023.
     Объект    :0005  Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2037 (на начало года)
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
             ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники____________|______Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M     |Тип |    Cm     |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 | 0006 |    1.866667| Т  |   2.035822 |  16.43  |   174.9  |
|  2 | 0007 |    1.866667| Т  |  24.806568 |   1.20  |    43.1  |
|  3 | 0008 |    0.018880| Т  |   0.260296 |   1.19  |    42.2  |
```

4	0009	0.084689	Т	4.267711	0.77	20.2
5	0010	0.377600	Т	5.421625	1.17	41.2
6	0011	0.213333	Т	1.196352	1.58	72.2
7	0012	0.002120	Т	0.030448	1.17	41.2
8	6008	0.010830	П1	1.934050	0.50	11.4
9	6009	0.000300	П1	0.053575	0.50	11.4

Суммарный Mq= 4.441086 г/с
Сумма См по всем источникам = 40.006447 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.90 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 51500.0 м, Y= 52000.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.7697611 доли ПДКмр|
| 1.3539522 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 215 град.
и скорости ветра 2.85 м/с
Всего источников: 9. 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	0007	Т	1.8667	5.5026350	81.28	81.28	2.9478350
2	0006	Т	1.8667	0.5109937	7.55	88.83	0.273746133
3	0009	Т	0.0847	0.2952978	4.36	93.19	3.4868536
4	0010	Т	0.3776	0.2371529	3.50	96.70	0.628053248

В сумме = 6.5460796 96.70
Суммарный вклад остальных = 0.2236814 3.30 (5 источников)

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

```
            ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Всего просчитано точек: 872
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
    Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0  м/с
                        0.5 1.0 1.5  долей Uсв
    Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

          ___________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=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51415: 51415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936:
Cc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51413: 51413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936:
Cc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.503:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51413: 51413: 51413: 51413: 51413: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51411: 51411: 51411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.936: 0.936: 0.936: 0.937: 0.937: 0.937: 0.937: 0.937: 0.937: 0.937: 0.937: 0.937: 0.937: 0.937: 0.937:
Cc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51411: 51411: 51411: 51411: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51409: 51409: 51409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.937: 0.937: 0.937: 0.937: 0.937: 0.937: 0.937: 0.937: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936:
Cc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
```

```
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936:
Сс : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.936: 0.935: 0.929: 0.940: 0.941: 0.935: 0.942: 0.944: 0.940: 0.933: 0.932: 0.914: 0.911: 0.906: 0.906:
Сс : 0.187: 0.187: 0.186: 0.188: 0.188: 0.187: 0.188: 0.189: 0.188: 0.187: 0.186: 0.183: 0.182: 0.181: 0.181:
Фоп:  357 :  357 :  359 :  359 :    1 :    1 :    3 :    5 :    7 :    9 :   10 :   11 :   13 :   15 :   15 :
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 : 0.502: 0.501: 0.502: 0.504: 0.507: 0.499: 0.504: 0.506: 0.504: 0.501: 0.498: 0.486: 0.485: 0.482: 0.482:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.251: 0.251: 0.250: 0.252: 0.253: 0.250: 0.252: 0.253: 0.252: 0.250: 0.249: 0.244: 0.243: 0.242: 0.242:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.119: 0.118: 0.120: 0.119: 0.120: 0.116: 0.117: 0.118: 0.118: 0.118: 0.113: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905:
Сс : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
Фоп:   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :
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 : 0.482: 0.482: 0.482: 0.482: 0.482: 0.482: 0.482: 0.482: 0.482: 0.482: 0.482: 0.482: 0.482: 0.482: 0.482:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.905: 0.905: 0.904: 0.902: 0.897: 0.904: 0.906: 0.906: 0.905: 0.901: 0.902: 0.900: 0.896: 0.900: 0.903:
Сс : 0.181: 0.181: 0.181: 0.180: 0.179: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.180: 0.180: 0.180: 0.179: 0.180: 0.181:
Фоп:   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   17 :   17 :   19 :   21 :   23 :   25 :   27 :   29 :   31 :   33 :
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 : 0.482: 0.482: 0.481: 0.480: 0.477: 0.482: 0.482: 0.482: 0.481: 0.479: 0.479: 0.477: 0.475: 0.477: 0.477:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.239: 0.241: 0.242: 0.241: 0.241: 0.240: 0.240: 0.239: 0.238: 0.239: 0.239:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.101: 0.111: 0.105: 0.104: 0.105: 0.105: 0.103: 0.101: 0.098: 0.099: 0.100:
```

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~

```
 y=  50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.903: 0.901: 0.897: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901:
Cc : 0.181: 0.180: 0.179: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:
Фоп:   35 :   37 :   39 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :
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 : 0.477: 0.475: 0.472: 0.476: 0.476: 0.476: 0.476: 0.476: 0.476: 0.476: 0.476: 0.476: 0.476: 0.476: 0.476:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.239: 0.238: 0.236: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.100: 0.100: 0.100: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.900: 0.898: 0.900: 0.889: 0.892: 0.895: 0.894: 0.897: 0.897:
Cc : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.178: 0.178: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Фоп:   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   41 :   41 :   41 :   43 :   45 :   47 :   49 :   51 :
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 : 0.476: 0.476: 0.476: 0.476: 0.476: 0.476: 0.476: 0.473: 0.475: 0.471: 0.472: 0.473: 0.472: 0.473: 0.472:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.237: 0.238: 0.236: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.236:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.089: 0.096: 0.092: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.088: 0.089:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.894: 0.888: 0.888: 0.888: 0.888: 0.888: 0.888: 0.889: 0.889: 0.889: 0.889: 0.889: 0.889: 0.889: 0.889:
Cc : 0.179: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Фоп:   53 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :
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 : 0.469: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.465: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.235: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.234:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.890: 0.892: 0.893: 0.888: 0.892: 0.885: 0.890: 0.893: 0.895: 0.895: 0.899: 0.900: 0.898: 0.892: 0.886:
Cc : 0.178: 0.178: 0.179: 0.178: 0.178: 0.177: 0.178: 0.179: 0.179: 0.179: 0.180: 0.180: 0.180: 0.178: 0.177:
Фоп:   55 :   55 :   55 :   55 :   57 :   59 :   60 :   61 :   63 :   65 :   67 :   69 :   71 :   73 :   77 :
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 : 0.467: 0.469: 0.471: 0.472: 0.471: 0.463: 0.467: 0.475: 0.476: 0.475: 0.480: 0.483: 0.485: 0.485: 0.466:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.234: 0.235: 0.236: 0.236: 0.236: 0.232: 0.234: 0.238: 0.238: 0.238: 0.240: 0.242: 0.243: 0.242: 0.234:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.090: 0.088: 0.085: 0.079: 0.085: 0.091: 0.088: 0.080: 0.080: 0.081: 0.079: 0.077: 0.075: 0.073: 0.089:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```
~~~~~~

```
Qc : 0.881: 0.882: 0.882: 0.883: 0.883: 0.884: 0.884: 0.886: 0.887: 0.887: 0.888: 0.888: 0.888: 0.889: 0.889:
Cc : 0.176: 0.176: 0.176: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.467: 0.468: 0.468: 0.468: 0.469: 0.469: 0.470: 0.470: 0.471: 0.471: 0.472: 0.472: 0.473: 0.473: 0.473:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.234: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.889: 0.890: 0.890: 0.890: 0.891: 0.891: 0.891: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.893: 0.893: 0.893:
Cc : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.179: 0.179:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.474: 0.474: 0.475: 0.475: 0.475: 0.476: 0.476: 0.476: 0.477: 0.477: 0.477: 0.478: 0.478: 0.478: 0.479:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.893: 0.893: 0.894: 0.894: 0.894: 0.894: 0.894: 0.894: 0.894: 0.894: 0.894: 0.894: 0.894: 0.894: 0.894:
Cc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.479: 0.479: 0.480: 0.480: 0.480: 0.481: 0.481: 0.481: 0.481: 0.482: 0.482: 0.482: 0.482: 0.483: 0.483:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.240: 0.240: 0.240: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.895: 0.894: 0.894: 0.894: 0.894: 0.894: 0.894: 0.894: 0.894: 0.894: 0.894: 0.894: 0.894: 0.893: 0.893:
Cc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   80 :
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 : 0.483: 0.483: 0.484: 0.484: 0.484: 0.484: 0.484: 0.484: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.486: 0.476:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.239:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.085:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.894: 0.894: 0.894: 0.895: 0.895: 0.895: 0.895: 0.896: 0.896: 0.896: 0.896: 0.897: 0.897: 0.897: 0.897:
Cc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
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 : 0.476: 0.477: 0.477: 0.477: 0.478: 0.478: 0.479: 0.479: 0.479: 0.480: 0.480: 0.480: 0.481: 0.481: 0.481:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241:
```

```
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.897: 0.898: 0.898: 0.898: 0.898: 0.898: 0.898: 0.898: 0.898: 0.899: 0.899: 0.899: 0.899: 0.899: 0.899:
Cc : 0.179: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
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 : 0.482: 0.482: 0.482: 0.483: 0.483: 0.483: 0.484: 0.484: 0.484: 0.484: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.486:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.899: 0.899: 0.899: 0.899: 0.899: 0.902: 0.901: 0.904: 0.910: 0.914: 0.916: 0.912: 0.905: 0.894: 0.886:
Cc : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.181: 0.182: 0.183: 0.183: 0.182: 0.181: 0.179: 0.177:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   81 :   83 :   83 :   85 :   87 :   89 :   91 :   93 :   95 :   99 :
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 : 0.486: 0.486: 0.486: 0.487: 0.487: 0.486: 0.480: 0.497: 0.500: 0.502: 0.502: 0.504: 0.504: 0.502: 0.479:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.243: 0.243: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.241: 0.248: 0.250: 0.251: 0.251: 0.252: 0.252: 0.251: 0.241:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.081: 0.087: 0.074: 0.076: 0.077: 0.079: 0.076: 0.074: 0.070: 0.085:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.885: 0.885: 0.885: 0.885: 0.885: 0.885: 0.885: 0.885: 0.885: 0.885: 0.885: 0.885: 0.885: 0.885: 0.885:
Cc : 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177:
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :
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 : 0.492: 0.492: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.885: 0.885: 0.885: 0.885: 0.885: 0.884: 0.886: 0.887: 0.878: 0.880: 0.886: 0.889: 0.889: 0.888: 0.885:
Cc : 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.176: 0.176: 0.177: 0.178: 0.178: 0.178: 0.177:
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  101 :  101 :  101 :  103 :  103 :  105 :  107 :  109 :  111 :  113 :
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 : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.483: 0.487: 0.493: 0.476: 0.497: 0.498: 0.497: 0.498: 0.499: 0.498:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.242: 0.244: 0.247: 0.239: 0.248: 0.249: 0.248: 0.249: 0.250: 0.249:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.082: 0.080: 0.076: 0.085: 0.071: 0.074: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x= 50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.887: 0.886: 0.892: 0.881: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.881: 0.881: 0.881:
Cc : 0.177: 0.177: 0.178: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Фоп: 115 : 117 : 120 : 123 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 :
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 : 0.502: 0.503: 0.500: 0.486: 0.487: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.251: 0.251: 0.250: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.075: 0.074: 0.081: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.881: 0.881: 0.881: 0.881: 0.881: 0.881: 0.882: 0.883: 0.885: 0.886: 0.877: 0.876: 0.888: 0.886: 0.893:
Cc : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.177: 0.177: 0.177: 0.175: 0.175: 0.178: 0.177: 0.179:
Фоп: 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 127 : 127 : 130 : 131 : 133 :
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 : 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.490: 0.492: 0.495: 0.499: 0.485: 0.500: 0.497: 0.503: 0.505:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.246: 0.248: 0.249: 0.243: 0.249: 0.249: 0.251: 0.252:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083: 0.080: 0.087: 0.075: 0.084: 0.079: 0.081:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.897: 0.899: 0.899: 0.899: 0.899: 0.899: 0.899: 0.899: 0.899: 0.899: 0.899: 0.899: 0.899: 0.899: 0.899:
Cc : 0.179: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:
Фоп: 135 : 137 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 :
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 : 0.506: 0.506: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.253: 0.253: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252: 0.252:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.083: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.899: 0.899: 0.899: 0.898: 0.895: 0.895: 0.890: 0.892: 0.883: 0.885: 0.884: 0.894: 0.892: 0.900: 0.906:
Cc : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.179: 0.179: 0.178: 0.178: 0.177: 0.177: 0.177: 0.179: 0.178: 0.180: 0.181:
Фоп: 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 140 : 141 : 143 : 145 : 147 : 149 : 150 : 153 : 155 : 157 :
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 : 0.504: 0.505: 0.505: 0.506: 0.507: 0.505: 0.504: 0.500: 0.491: 0.491: 0.491: 0.502: 0.494: 0.499: 0.503:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.252: 0.252: 0.252: 0.253: 0.253: 0.252: 0.251: 0.250: 0.246: 0.246: 0.246: 0.251: 0.247: 0.250: 0.251:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.086: 0.086: 0.085: 0.084: 0.082: 0.084: 0.082: 0.086: 0.088: 0.088: 0.089: 0.086: 0.090: 0.090: 0.091:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.912: 0.926: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917: 0.918: 0.918:
Cc : 0.182: 0.185: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184:
Фоп: 159 : 160 : 163 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 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 : 0.506: 0.520: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:

```
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.253: 0.259: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.091: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.919: 0.920: 0.920: 0.920: 0.920:
Cc : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.510: 0.510: 0.511: 0.511: 0.511: 0.511: 0.511: 0.511: 0.511: 0.511: 0.511: 0.512: 0.512: 0.512: 0.512:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.256:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.920: 0.920: 0.920: 0.921: 0.921: 0.921: 0.921: 0.921: 0.921: 0.921: 0.922: 0.922: 0.922: 0.922: 0.922:
Cc : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.512: 0.512: 0.512: 0.512: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.514:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.922: 0.922: 0.923: 0.923: 0.923: 0.923: 0.923: 0.925: 0.930: 0.928: 0.928: 0.928: 0.928: 0.928: 0.928:
Cc : 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.516: 0.521: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.257: 0.257: 0.257: 0.259: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.928: 0.928: 0.928: 0.928: 0.928: 0.928: 0.927: 0.927: 0.927: 0.927: 0.927: 0.927: 0.927: 0.927: 0.927:
Cc : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
```

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.927: 0.927: 0.927: 0.926: 0.926: 0.926: 0.926: 0.926: 0.926: 0.926: 0.926: 0.926: 0.926: 0.925: 0.925:
Cc : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
Фоп: 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 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 : 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.260: 0.260: 0.260: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.925: 0.925: 0.925: 0.925: 0.925: 0.925: 0.925: 0.925: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.922: 0.930: 0.938:
Cc : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.186: 0.188:
Фоп: 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 167 : 167 :
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 : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.521: 0.518: 0.525:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.258: 0.261:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.092: 0.092:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.932: 0.939: 0.942: 0.940: 0.935: 0.927: 0.926: 0.925: 0.915: 0.905: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:
Cc : 0.186: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.185: 0.185: 0.185: 0.183: 0.181: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Фоп: 169 : 170 : 171 : 173 : 175 : 177 : 179 : 180 : 183 : 185 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 :
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 : 0.518: 0.523: 0.527: 0.524: 0.520: 0.515: 0.514: 0.517: 0.508: 0.503: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.259: 0.261: 0.262: 0.261: 0.259: 0.257: 0.256: 0.257: 0.253: 0.250: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.090: 0.088: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.893: 0.893: 0.893: 0.893: 0.893: 0.893: 0.893: 0.893: 0.893: 0.893: 0.893: 0.893: 0.893: 0.893: 0.893:
Cc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:
Фоп: 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 :
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 : 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.894: 0.895: 0.897: 0.894: 0.906: 0.919: 0.931: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942:
Cc : 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.181: 0.184: 0.186: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188:
Фоп: 187 : 187 : 187 : 187 : 189 : 191 : 193 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 :
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 : 0.496: 0.497: 0.499: 0.498: 0.503: 0.510: 0.517: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.247: 0.247: 0.248: 0.247: 0.250: 0.254: 0.257: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.943: 0.943: 0.943: 0.943: 0.943: 0.943:
Сс : 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Фоп:  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :
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 : 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.524:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.943: 0.944: 0.944: 0.937: 0.940: 0.936: 0.931: 0.925: 0.921: 0.915: 0.906: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905:
Сс : 0.189: 0.189: 0.189: 0.187: 0.188: 0.187: 0.186: 0.185: 0.184: 0.183: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
Фоп:  195 :  195 :  195 :  195 :  197 :  199 :  201 :  203 :  205 :  207 :  209 :  210 :  210 :  210 :  210 :
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 : 0.524: 0.524: 0.525: 0.521: 0.522: 0.519: 0.516: 0.512: 0.510: 0.507: 0.502: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.260: 0.261: 0.261: 0.258: 0.259: 0.258: 0.256: 0.254: 0.254: 0.252: 0.249: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.087: 0.088: 0.089: 0.091: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.084: 0.081: 0.079: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.905: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.903: 0.900:
Сс : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.180:
Фоп:  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :
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 : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.499: 0.497:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.247:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.902: 0.892: 0.893: 0.894: 0.890: 0.891: 0.890: 0.886: 0.895: 0.902: 0.906: 0.908: 0.906: 0.902: 0.902:
Сс : 0.180: 0.178: 0.179: 0.179: 0.178: 0.178: 0.178: 0.177: 0.179: 0.180: 0.181: 0.182: 0.181: 0.180: 0.180:
Фоп:  211 :  211 :  213 :  215 :  217 :  219 :  221 :  223 :  225 :  227 :  229 :  231 :  233 :  235 :  235 :
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 : 0.499: 0.492: 0.493: 0.494: 0.492: 0.492: 0.491: 0.489: 0.494: 0.497: 0.499: 0.499: 0.497: 0.494: 0.494:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.248: 0.244: 0.245: 0.245: 0.244: 0.245: 0.244: 0.243: 0.245: 0.247: 0.248: 0.248: 0.247: 0.246: 0.246:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.081: 0.086: 0.084: 0.081: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.084:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.902: 0.902: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.899: 0.900: 0.906: 0.913:
Cc : 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.181: 0.183:
Фоп:  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  237 :  237 :  237 :
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 : 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.492: 0.502: 0.504: 0.505:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.244: 0.249: 0.250: 0.251:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.069: 0.072: 0.077:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.903: 0.920: 0.922: 0.920: 0.932: 0.942: 0.942: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:
Cc : 0.181: 0.184: 0.184: 0.184: 0.186: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188:
Фоп:  239 :  239 :  240 :  243 :  243 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
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 : 0.504: 0.507: 0.508: 0.515: 0.509: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.250: 0.252: 0.252: 0.256: 0.253: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.256: 0.256:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.069: 0.079: 0.081: 0.070: 0.088: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.941: 0.941: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.939: 0.937: 0.931: 0.938: 0.938: 0.932: 0.924: 0.914:
Cc : 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.186: 0.188: 0.188: 0.186: 0.185: 0.183:
Фоп:  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  247 :  247 :  249 :  251 :  253 :
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 : 0.516: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.514: 0.512: 0.507: 0.523: 0.516: 0.515: 0.512: 0.508:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.255: 0.252: 0.260: 0.257: 0.256: 0.255: 0.253:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.090: 0.075: 0.083: 0.080: 0.078: 0.075:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.905: 0.892: 0.878: 0.876: 0.876: 0.876: 0.876: 0.876: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.876: 0.876:
Cc : 0.181: 0.178: 0.176: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:
Фоп:  255 :  257 :  259 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  261 :
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 : 0.504: 0.499: 0.493: 0.486: 0.486: 0.486: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.484: 0.484: 0.482: 0.482: 0.489:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.251: 0.248: 0.245: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.240: 0.240: 0.243:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.074: 0.070: 0.068: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.071:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.876: 0.877: 0.877: 0.879: 0.879: 0.880: 0.880: 0.881: 0.881: 0.889: 0.885: 0.897: 0.902: 0.906: 0.907:
Cc : 0.175: 0.175: 0.175: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.178: 0.177: 0.179: 0.180: 0.181: 0.181:
```

```
Фоп:  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  263 :  265 :  265 :  267 :  269 :  271 :
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 : 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.488: 0.486: 0.495: 0.497: 0.492: 0.497: 0.500: 0.503:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.242: 0.246: 0.247: 0.245: 0.248: 0.249: 0.250:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.072: 0.072: 0.072: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.076: 0.079: 0.076: 0.070: 0.084: 0.084: 0.083: 0.082:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.906: 0.901: 0.894: 0.891: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.871: 0.871: 0.871: 0.871: 0.871:
Сс : 0.181: 0.180: 0.179: 0.178: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:
Фоп:  273 :  275 :  277 :  280 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :
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 : 0.500: 0.496: 0.489: 0.496: 0.474: 0.474: 0.474: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.249: 0.247: 0.244: 0.247: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.236:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.085: 0.087: 0.089: 0.081: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622: 52622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.871: 0.871: 0.871: 0.871: 0.871: 0.871: 0.871: 0.871: 0.871: 0.871: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872:
Сс : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:
Фоп:  281 :  281 :  281 :  281 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :
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 : 0.473: 0.472: 0.472: 0.472: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245: 0.245:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.874: 0.878: 0.885: 0.888: 0.897: 0.898: 0.906: 0.920: 0.928: 0.937: 0.937: 0.937: 0.937: 0.937: 0.936:
Сс : 0.175: 0.176: 0.177: 0.178: 0.179: 0.180: 0.181: 0.184: 0.186: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Фоп:  283 :  283 :  283 :  283 :  285 :  287 :  287 :  290 :  291 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
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 : 0.492: 0.493: 0.494: 0.488: 0.499: 0.505: 0.495: 0.515: 0.510: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.245: 0.245: 0.246: 0.244: 0.249: 0.251: 0.247: 0.256: 0.255: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.075: 0.077: 0.081: 0.089: 0.085: 0.080: 0.095: 0.086: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.935:
Сс : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Фоп:  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
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 : 0.516: 0.516: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.514: 0.514:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.258: 0.258: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
```

```
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.933: 0.928: 0.929: 0.930: 0.925: 0.920: 0.912: 0.911: 0.908: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903:
Cc : 0.187: 0.186: 0.186: 0.186: 0.185: 0.184: 0.182: 0.182: 0.182: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
Фоп:  293 :  293 :  295 :  295 :  297 :  299 :  301 :  303 :  305 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :
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 : 0.511: 0.506: 0.522: 0.513: 0.511: 0.511: 0.508: 0.507: 0.504: 0.500: 0.500: 0.500: 0.499: 0.499: 0.499:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.256: 0.253: 0.260: 0.256: 0.255: 0.255: 0.253: 0.253: 0.251: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.099: 0.102: 0.087: 0.097: 0.096: 0.094: 0.092: 0.093: 0.095: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.902: 0.897: 0.893: 0.895: 0.892:
Cc : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.180: 0.179: 0.179: 0.179: 0.178:
Фоп:  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  309 :  310 :  311 :
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 : 0.499: 0.499: 0.499: 0.499: 0.499: 0.499: 0.499: 0.499: 0.499: 0.498: 0.495: 0.489: 0.498: 0.495: 0.489:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.248: 0.245: 0.248: 0.247: 0.244:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.100: 0.103: 0.092: 0.097: 0.101:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.888: 0.886: 0.882: 0.876: 0.888: 0.883: 0.884: 0.883: 0.883: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891:
Cc : 0.178: 0.177: 0.176: 0.175: 0.178: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Фоп:  313 :  315 :  317 :  319 :  320 :  323 :  325 :  327 :  327 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :
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 : 0.491: 0.490: 0.489: 0.486: 0.484: 0.489: 0.490: 0.489: 0.474: 0.486: 0.486: 0.486: 0.485: 0.485: 0.485:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.245: 0.245: 0.244: 0.242: 0.242: 0.244: 0.244: 0.244: 0.238: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.106: 0.099: 0.100: 0.101: 0.113: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.889: 0.892: 0.885: 0.896: 0.896: 0.897:
Cc : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.177: 0.179: 0.179: 0.179:
Фоп:  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  331 :  333 :  333 :  335 :  337 :
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 : 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.485: 0.484: 0.481: 0.485: 0.487: 0.484: 0.490: 0.491:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.242: 0.242: 0.241: 0.243: 0.243: 0.242: 0.245: 0.245:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.111: 0.110: 0.105: 0.113: 0.110: 0.109:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.896: 0.909: 0.909: 0.912: 0.914: 0.918: 0.925: 0.917: 0.917: 0.917: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918:
Cc : 0.179: 0.182: 0.182: 0.182: 0.183: 0.184: 0.185: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Фоп:  337 :  340 :  341 :  343 :  347 :  349 :  350 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.479: 0.494: 0.487: 0.488: 0.498: 0.499: 0.498: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.240: 0.247: 0.244: 0.245: 0.248: 0.249: 0.249: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.116: 0.114: 0.117: 0.118: 0.115: 0.116: 0.118: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918:
Cc : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.918: 0.919: 0.919: 0.919: 0.916: 0.916: 0.916:
Cc : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183: 0.183:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.496: 0.492: 0.492: 0.492:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.246: 0.246: 0.246:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Cc : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916:
Cc : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246:
```

```
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.916: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.914:
Cc : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.489:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.246: 0.245:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________
 y=  50494: 50496:
----------:------:
 x=  51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.911: 0.927:
Cc : 0.182: 0.185:
Фоп:  355 :  355 :
Uоп:12.00 :12.00 :
    :     :
Ви : 0.494: 0.499:
Ки : 0007 : 0007 :
Ви : 0.246: 0.249:
Ки : 0006 : 0006 :
Ви : 0.117: 0.118:
Ки : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 51671.4 м,  Y= 52998.8 м,  Z= 3.0 м

                              ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9440218 доли ПДКмр|
                                     |       0.1888044 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 9. 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 | 0007 | Т |     1.8667|   0.5243776 |  55.55 | 55.55 | 0.280916065  |
|  2 | 0006 | Т |     1.8667|   0.2605628 |  27.60 | 83.15 | 0.139586985  |
|  3 | 0010 | Т |     0.3776|   0.0880770 |   9.33 | 92.48 | 0.233254641  |
|  4 | 0011 | Т |     0.2133|   0.0333117 |   3.53 | 96.01 | 0.156148627  |
|---------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =    0.9063290    96.01                     |
| Суммарный вклад остальных =   0.0376928     3.99 (5 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :032 Жылыойский р/н_2023.
     Объект    :0005  Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2037 (на начало года)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
             ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0006  Т     4.0  0.15 153.2    2.71 127.0   51350.00   51782.00                                   1.0 1.00 0  0.3033333
 0007  Т     4.0  0.15 15.50  0.2739 127.0   51352.00   51784.00                                   1.0 1.00 0  0.3033333
```

```
0008  T    4.0  0.15 15.00  0.2651 127.0   51356.00   51786.00                1.0 1.00 0  0.0030680
0009  T    4.0  0.15  4.03  0.0713 127.0   51358.00   51788.00                1.0 1.00 0  0.0137619
0010  T    4.0  0.15 14.46  0.2556 127.0   51360.00   51680.00                1.0 1.00 0  0.0613600
0011  T    4.0  0.15 32.50  0.5743 127.0   51200.00   51682.00                1.0 1.00 0  0.0346667
0012  T    4.0  0.15 14.46  0.2555 127.0   51204.00   51684.00                1.0 1.00 0  0.0003445
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0006	0.303333	T	0.165411	16.43	174.9
2	0007	0.303333	T	2.015534	1.20	43.1
3	0008	0.003068	T	0.021149	1.19	42.2
4	0009	0.013762	T	0.346752	0.77	20.2
5	0010	0.061360	T	0.440507	1.17	41.2
6	0011	0.034667	T	0.097204	1.58	72.2
7	0012	0.000345	T	0.002474	1.17	41.2

Суммарный Mq= 0.719868 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.089029 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.97 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.97 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 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
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 51500.0 м, Y= 52000.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5483927 доли ПДКмр|
| 0.2193571 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 215 град.
и скорости ветра 2.96 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0007	T	0.3033	0.4449939	81.15	81.15	1.4670146
2	0006	T	0.3033	0.0442799	8.07	89.22	0.145977899
3	0009	T	0.0138	0.0240734	4.39	93.61	1.7492759
4	0010	T	0.0614	0.0184271	3.36	96.97	0.300311029
				В сумме =	0.5317743	96.97	
				Суммарный вклад остальных =	0.0166184	3.03 (3 источника)	

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 872
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51415: 51415:
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп: 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51413: 51413:
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп: 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:

```
 x=  51413: 51413: 51413: 51413: 51413: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51411: 51411: 51411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51411: 51411: 51411: 51411: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51409: 51409: 51409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.076: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  357 :  357 :  359 :  359 :    1 :    1 :    3 :    5 :    7 :    9 :   10 :   13 :   13 :   15 :   15 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :
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 : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
```

```
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.073: 0.073:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   17 :   17 :   19 :   21 :   23 :   25 :   27 :   29 :   31 :   33 :
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 : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.073: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   35 :   37 :   39 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :
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 : 0.039: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   41 :   41 :   41 :   43 :   45 :   47 :   49 :   51 :
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 : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   53 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :
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 : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
```

```
 y=  51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   55 :   55 :   55 :   55 :   57 :   59 :   60 :   61 :   63 :   65 :   67 :   69 :   71 :   73 :   77 :
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 : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   79 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
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 : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
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 : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   81 :   83 :   83 :   85 :   87 :   89 :   91 :   93 :   95 :   99 :
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 : 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
~
_____________________________________________________________________________________________
 y=  52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  101 :  101 :  103 :  103 :  105 :  107 :  109 :  111 :  113 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________
 y=  52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  115 :  117 :  120 :  123 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________
 y=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  127 :  127 :  130 :  131 :  133 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.039: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________
 y=  52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  135 :  137 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________
 y=  52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.072: 0.073: 0.073:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
```

```
Фоп:  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  140 :  141 :  143 :  145 :  147 :  149 :  150 :  151 :  153 :  155 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  159 :  160 :  163 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.041: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
```

```
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  167 :  167 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  169 :  169 :  171 :  173 :  175 :  177 :  179 :  180 :  183 :  185 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :
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: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.073: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  187 :  187 :  187 :  187 :  189 :  191 :  193 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :
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 : 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп:  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :
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: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  195 :  195 :  195 :  195 :  197 :  199 :  201 :  203 :  205 :  207 :  209 :  210 :  210 :  210 :  210 :
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 : 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
```

```
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  211 :  211 :  213 :  215 :  217 :  219 :  221 :  223 :  225 :  227 :  229 :  231 :  233 :  235 :  235 :
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 : 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030:
Фоп:  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  237 :  237 :  237 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.074: 0.075: 0.074: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Cc : 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  239 :  239 :  240 :  243 :  243 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  247 :  247 :  247 :  249 :  251 :  253 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Сс : 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп:  255 :  257 :  259 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  261 :
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 : 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Сс : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  263 :  265 :  265 :  267 :  269 :  271 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Сс : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп:  273 :  275 :  277 :  280 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :
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 : 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622: 52622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Сс : 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:
Фоп:  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Сс : 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  283 :  283 :  283 :  283 :  285 :  287 :  287 :  290 :  291 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.042: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
```

```
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  293 :  293 :  295 :  295 :  297 :  299 :  301 :  303 :  305 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :
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: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.073: 0.072:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  309 :  310 :  311 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  313 :  315 :  317 :  319 :  320 :  323 :  325 :  327 :  327 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
```

y= 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп: 330 : 330 : 330 : 330 : 330 : 330 : 330 : 330 : 330 : 330 : 331 : 333 : 333 : 335 : 337 :
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 : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп: 339 : 340 : 341 : 343 : 347 : 349 : 350 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп: 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп: 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп: 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________
 y=  50494: 50496:
----------:------:
 x=  51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.074: 0.075:
Cc : 0.030: 0.030:
Фоп:  355 :  355 :
Uоп:12.00 :12.00 :
        :     :
Ви : 0.040: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 :
Ви : 0.009: 0.010:
Ки : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 51677.9 м,  Y= 52997.5 м,  Z= 3.0 м

                                  _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0764109 доли ПДКмр|
                                  |       0.0305644 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0007 | Т |    0.3033|   0.0426242 |  55.78 | 55.78 | 0.140519574  |
|  2 | 0006 | Т |    0.3033|   0.0211678 |  27.70 | 83.49 | 0.069783933  |
|  3 | 0010 | Т |    0.0614|   0.0072475 |   9.48 | 92.97 | 0.118114159  |
|  4 | 0011 | Т |    0.0347|   0.0026009 |   3.40 | 96.37 | 0.075026214  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.0736404    96.37                     |
| Суммарный вклад остальных =   0.0027705     3.63 (3 источника)    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~	~	~	г/с
0006	T	4.0	0.15	153.2	2.71	127.0	51350.00	51782.00				3.0	1.00	0	0.0972222
0007	T	4.0	0.15	15.50	0.2739	127.0	51352.00	51784.00				3.0	1.00	0	0.0972222
0008	T	4.0	0.15	15.00	0.2651	127.0	51356.00	51786.00				3.0	1.00	0	0.0017250
0009	T	4.0	0.15	4.03	0.0713	127.0	51358.00	51788.00				3.0	1.00	0	0.0071944
0010	T	4.0	0.15	14.46	0.2556	127.0	51360.00	51680.00				3.0	1.00	0	0.0245833
0011	T	4.0	0.15	32.50	0.5743	127.0	51200.00	51682.00				3.0	1.00	0	0.0138889
0012	T	4.0	0.15	14.46	0.2555	127.0	51204.00	51684.00				3.0	1.00	0	0.0003015

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0006	0.097222	T	0.424130	16.43	87.5
2	0007	0.097222	T	5.168035	1.20	21.5
3	0008	0.001725	T	0.095130	1.19	21.1
4	0009	0.007194	T	1.450193	0.77	10.1
5	0010	0.024583	T	1.411881	1.17	20.6
6	0011	0.013889	T	0.311550	1.58	36.1
7	0012	0.000301	T	0.017321	1.17	20.6

Суммарный Mq= 0.242138 г/с
Сумма См по всем источникам = 8.878239 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.86 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.86 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
    Город     :032 Жылыойский р/н_2023.
    Объект    :0005  Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2037 (на начало года)
    Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
          ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
              размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
    Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0  м/с
                    0.5 1.0 1.5  долей Uсв
    Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X= 51500.0 м,  Y= 52000.0 м,  Z= 3.0 м
                          ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6582779 доли ПДКмр|
                          |      0.0987417 мг/м3     |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   215 град.
                и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0007 | Т |     0.0972|   0.3986262 |  60.56 | 60.56 |   4.1001558  |
|  2 | 0006 | Т |     0.0972|   0.1895695 |  28.80 | 89.35 |   1.9498578  |
|  3 | 0009 | Т |   0.007194|   0.0443449 |   6.74 | 96.09 |   6.1637716  |
|---------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.6325406    96.09                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0257373     3.91 (4 источника)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :032 Жылыойский р/н_2023.
    Объект    :0005  Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2037 (на начало года)
    Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
          ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
       Всего просчитано точек: 872
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
    Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0  м/с
                    0.5 1.0 1.5  долей Uсв
    Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

       ___________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=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51415: 51415:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51413: 51413:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51413: 51413: 51413: 51413: 51413: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51411: 51411: 51411:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51411: 51411: 51411: 51411: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51409: 51409: 51409:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
x= 51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
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: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

y= 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
x= 51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
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= 50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
x= 50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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= 50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
x= 50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
x= 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
x= 50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
x= 50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
x= 50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

~

y= 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
x= 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036:
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=  52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037:
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=  52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037:
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: 0.005: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
```

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~
~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~
~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~
~

y= 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~
~

y= 53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~
~

y= 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~
~

y= 53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~
~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~
~

y= 52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~
~

y= 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

```
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036:
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=  52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.037: 0.037:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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=  51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622: 52622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~
~
____

y= 51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~
~
____

y= 51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~
~
____

y= 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~
~
____

y= 50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~
~
____

y= 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~
~
____

y= 50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~
~
____

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~
~
____

y= 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~
~
____

y= 50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

```
 x=  51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________
 y=  50494: 50496:
----------:------:
 x=  51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.037: 0.037:
Cc : 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 52500.0 м,  Y= 51272.3 м,  Z= 3.0 м

                           ___________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0381178 доли ПДКмр|
                             |      0.0057177 мг/м3     |
                             ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                      и скорости ветра  2.79 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  _____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | T |     0.0972|   0.0185422 |  48.64 | 48.64 | 0.190719381  |
|  2 | 0007 | T |     0.0972|   0.0135511 |  35.55 | 84.20 | 0.139382750  |
|  3 | 0010 | T |     0.0246|   0.0033782 |   8.86 | 93.06 | 0.137417555  |
|  4 | 0011 | T |     0.0139|   0.0013314 |   3.49 | 96.55 | 0.095863633  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0368029    96.55                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0013149     3.45 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :032 Жылыойский р/н_2023.
     Объект    :0005  Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2037 (на начало года)
     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  T    3.0  0.15 0.180  0.0032  32.0   51340.00   51770.00                      1.0 1.00 0  0.0053400
 0002  T    3.0  0.15 0.180  0.0032  32.0   51342.00   51772.00                      1.0 1.00 0  0.0053400
 0003  T    3.0  0.15 0.180  0.0032  32.0   51344.00   51774.00                      1.0 1.00 0  0.0053400
 0004  T    3.0  0.15 0.180  0.0032  32.0   51346.00   51776.00                      1.0 1.00 0  0.0053400
 0005  T    3.0  0.15 0.250  0.0044  32.0   51348.00   51780.00                      1.0 1.00 0  0.0000600
 0006  T    4.0  0.15 153.2    2.71 127.0   51350.00   51782.00                     1.0 1.00 0  0.3888889
 0007  T    4.0  0.15 15.50  0.2739 127.0   51352.00   51784.00                      1.0 1.00 0  0.3888889
 0008  T    4.0  0.15 15.00  0.2651 127.0   51356.00   51786.00                      1.0 1.00 0  0.0405720
 0009  T    4.0  0.15  4.03  0.0713 127.0   51358.00   51788.00                     1.0 1.00 0  0.0113056
 0010  T    4.0  0.15 14.46  0.2556 127.0   51360.00   51680.00                      1.0 1.00 0  0.0590000
```

0011	Т	4.0	0.15	32.50	0.5743	127.0	51200.00	51682.00				1.0	1.00	0	0.0333333
0012	Т	4.0	0.15	14.46	0.2555	127.0	51204.00	51684.00				1.0	1.00	0	0.0070913
6001	П1	2.0			32.0	51206.00	51600.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001300	
6002	П1	2.0			32.0	51208.00	51602.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001300	
6003	П1	2.0			32.0	51210.00	51604.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001300	
6004	П1	2.0			32.0	51190.00	51606.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001300	
6005	П1	2.0			32.0	51192.00	51610.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200	
6006	П1	2.0			32.0	51194.00	51612.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0003200	
6007	П1	2.0			32.0	51196.00	51614.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100	
6010	П1	2.0			32.0	51300.00	51680.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100	
6011	П1	2.0			32.0	51302.00	51682.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100	
6012	П1	2.0			32.0	51304.00	51684.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100	
6013	П1	2.0			32.0	51306.00	51688.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100	
6014	П1	2.0			32.0	51308.00	51690.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100	
6015	П1	2.0			32.0	51310.00	51780.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100	
6016	П1	2.0			32.0	51312.00	51782.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001300	
6017	П1	2.0			32.0	51314.00	51784.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001300	
6018	П1	2.0			32.0	51316.00	51788.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001300	
6019	П1	2.0			32.0	51318.00	51790.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001300	
6020	П1	2.0			32.0	51320.00	51792.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001300	
6021	П1	2.0			32.0	51322.00	51794.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001300	
6022	П1	2.0			32.0	51324.00	51796.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000500	
6028	П1	2.0			32.0	51386.00	51808.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200	
6029	П1	2.0			32.0	51388.00	51810.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200	
6030	П1	2.0			32.0	51390.00	51812.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200	
6031	П1	2.0			32.0	51392.00	51814.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200	
6032	П1	2.0			32.0	51394.00	51816.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 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 п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.005340	Т	0.148102	0.50	17.1
2	0002	0.005340	Т	0.148102	0.50	17.1
3	0003	0.005340	Т	0.148102	0.50	17.1
4	0004	0.005340	Т	0.148102	0.50	17.1
5	0005	0.000060	Т	0.001664	0.50	17.1
6	0006	0.388889	Т	0.169652	16.43	174.9
7	0007	0.388889	Т	2.067214	1.20	43.1
8	0008	0.040572	Т	0.223745	1.19	42.2
9	0009	0.011306	Т	0.227888	0.77	20.2
10	0010	0.059000	Т	0.338852	1.17	41.2
11	0011	0.033333	Т	0.074772	1.58	72.2
12	0012	0.007091	Т	0.040739	1.17	41.2
13	6001	0.000130	П1	0.009286	0.50	11.4
14	6002	0.000130	П1	0.009286	0.50	11.4
15	6003	0.000130	П1	0.009286	0.50	11.4
16	6004	0.000130	П1	0.009286	0.50	11.4
17	6005	0.000020	П1	0.001429	0.50	11.4
18	6006	0.000320	П1	0.022859	0.50	11.4
19	6007	0.00001000	П1	0.000714	0.50	11.4
20	6010	0.00001000	П1	0.000714	0.50	11.4
21	6011	0.00001000	П1	0.000714	0.50	11.4
22	6012	0.00001000	П1	0.000714	0.50	11.4
23	6013	0.00001000	П1	0.000714	0.50	11.4
24	6014	0.00001000	П1	0.000714	0.50	11.4
25	6015	0.00001000	П1	0.000714	0.50	11.4
26	6016	0.000130	П1	0.009286	0.50	11.4
27	6017	0.000130	П1	0.009286	0.50	11.4
28	6018	0.000130	П1	0.009286	0.50	11.4
29	6019	0.000130	П1	0.009286	0.50	11.4
30	6020	0.000130	П1	0.009286	0.50	11.4
31	6021	0.000130	П1	0.009286	0.50	11.4
32	6022	0.000050	П1	0.003572	0.50	11.4
33	6028	0.000020	П1	0.001429	0.50	11.4

34	6029	0.000020	П1	0.001429	0.50	11.4
35	6030	0.000020	П1	0.001429	0.50	11.4
36	6031	0.000020	П1	0.001429	0.50	11.4
37	6032	0.000020	П1	0.001429	0.50	11.4

|Суммарный Mq= 0.952360 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 3.869798 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.71 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.71 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 51500.0 м, Y= 52000.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6229874 доли ПДКмр|
| 0.3114937 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 215 град.
и скорости ветра 2.57 м/с
Всего источников: 37. 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	0007	Т	0.3889	0.4631309	74.34	74.34	1.1909077
2	0008	Т	0.0406	0.0493809	7.93	82.27	1.2171167
3	0006	Т	0.3889	0.0356792	5.73	87.99	0.091746531
4	0010	Т	0.0590	0.0165757	2.66	90.65	0.280944049
5	0009	Т	0.0113	0.0156271	2.51	93.16	1.3822565
6	0011	Т	0.0333	0.0098986	1.59	94.75	0.296957612
7	0004	Т	0.005340	0.0073224	1.18	95.93	1.3712423

| В сумме = 0.5976148 95.93 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0253726 4.07 (30 источников) |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)

```
  Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
            ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

  Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Всего просчитано точек: 872
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
  Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0  м/с
                           0.5 1.0 1.5  долей Uсв
  Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

        ______ _____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=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51415: 51415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51413: 51413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51413: 51413: 51413: 51413: 51413: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51411: 51411: 51411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51411: 51411: 51411: 51411: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51409: 51409: 51409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
```

```
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  357 :  357 :  359 :  359 :    1 :    1 :    3 :    5 :    7 :    9 :   10 :   11 :   13 :   15 :   15 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040:
Фоп:   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   17 :   17 :   19 :   21 :   23 :   25 :   27 :   29 :   31 :   33 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
```

```
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сс : 0.040: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:   35 :   37 :   39 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :
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 : 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079: 0.079:
Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   41 :   41 :   43 :   45 :   47 :   49 :   51 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:   53 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :
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 : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078:
Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039:
Фоп:   55 :   55 :   55 :   55 :   57 :   59 :   59 :   61 :   63 :   65 :   67 :   69 :   71 :   73 :   75 :
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 : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
```

Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп: 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039:
Фоп: 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 81 : 83 : 83 : 85 : 87 : 89 : 91 : 93 : 95 : 97 :
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 : 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0008 :
~~~~~~
~

y= 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп: 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039:
Фоп: 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 101 : 101 : 101 : 103 : 105 : 107 : 109 : 111 : 113 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0008 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  115 :  117 :  120 :  121 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040:
Фоп:  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  127 :  127 :  130 :  131 :  133 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.040: 0.042: 0.041: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  135 :  137 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  140 :  141 :  143 :  145 :  147 :  149 :  150 :  151 :  153 :  155 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cc : 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  157 :  160 :  163 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  167 :  167 :
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: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cc : 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  169 :  169 :  171 :  173 :  175 :  177 :  179 :  180 :  183 :  185 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :
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 : 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Фоп:  187 :  187 :  187 :  187 :  189 :  191 :  193 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :
```

```
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 : 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Фоп:  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :
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: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  195 :  195 :  195 :  195 :  197 :  199 :  201 :  203 :  205 :  207 :  209 :  210 :  210 :  210 :  210 :
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: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  211 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cc : 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  211 :  211 :  213 :  215 :  217 :  219 :  221 :  223 :  225 :  227 :  229 :  231 :  233 :  235 :  235 :
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: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  237 :  237 :  237 :  237 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0008 : 0008 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Фоп:  239 :  239 :  240 :  243 :  243 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
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: 0.042: 0.042: 0.043: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0008 : 0010 : 0010 : 0008 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081:
Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  247 :  247 :  247 :  249 :  251 :  253 :
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 : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0008 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Cc : 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  255 :  257 :  259 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  261 :  261 :  261 :
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: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0010 : 0008 : 0008 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080:
```

```
Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  263 :  265 :  265 :  267 :  269 :  271 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=  51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Сс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  273 :  275 :  277 :  280 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :
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: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=  51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622: 52622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=  51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  283 :  283 :  283 :  283 :  285 :  287 :  287 :  290 :  291 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=  51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Сс : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
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 : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
```

```
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.082: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  293 :  293 :  295 :  295 :  297 :  299 :  301 :  303 :  305 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :
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 : 0.043: 0.042: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 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:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039:
Фоп:  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  309 :  310 :  311 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  313 :  315 :  317 :  319 :  320 :  323 :  325 :  327 :  329 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.079: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079:
Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040:
Фоп:  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  331 :  331 :  333 :  333 :  335 :  337 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Сс : 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  339 :  340 :  341 :  343 :  347 :  349 :  350 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Сс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Сс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Сс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
```

```
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________

 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________

 y=  50494: 50496:
----------:------:
 x=  51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.080: 0.081:
Сс : 0.040: 0.041:
Фоп:  355 :  355 :
Uоп:12.00 :12.00 :
         :      :
Ви : 0.041: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 51671.4 м,  Y= 52998.8 м,  Z= 3.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0836553 доли ПДКмр|
                                     |       0.0418276 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 37. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0007 | Т |    0.3889|   0.0436981 |  52.24 | 52.24 | 0.112366579  |
|  2 | 0006 | Т |    0.3889|   0.0217136 |  25.96 | 78.19 | 0.055834875  |
|  3 | 0010 | Т |    0.0590|   0.0055048 |   6.58 | 84.77 | 0.093301862  |
|  4 | 0008 | Т |    0.0406|   0.0045933 |   5.49 | 90.26 | 0.113214277  |
|  5 | 0011 | Т |    0.0333|   0.0020820 |   2.49 | 92.75 | 0.062459409  |
|  6 | 0009 | Т |    0.0113|   0.0015129 |   1.81 | 94.56 | 0.133819491  |
|  7 | 0004 | Т |  0.005340|   0.0009393 |   1.12 | 95.68 | 0.175906301  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0800440    95.68                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0036112     4.32 (30 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :032 Жылыойский р/н_2023.
     Объект    :0005  Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2037 (на начало года)
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
             ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6023	П1	2.0		32.0	51328.00	51798.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000280		
6025	П1	2.0		32.0	51380.00	51802.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000052		
6026	П1	2.0		32.0	51382.00	51804.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001011		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
		Источники		Их расчетные параметры		
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6023	0.000028	П1	0.125008	0.50	11.4
2	6025	0.00000525	П1	0.023439	0.50	11.4
3	6026	0.000101	П1	0.451278	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000134 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.599725 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 51500.0 м, Y= 52000.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0206782 доли ПДКмр|
| 0.0001654 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 211 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	6026	П1	0.00010108	0.0185755	89.83	89.83	183.7698822
2	6023	П1	0.00002800	0.0011484	5.55	95.39	41.0158653
			В сумме =	0.0197239	95.39		
			Суммарный вклад остальных =	0.0009543	4.61	(1 источник)	

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 872
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51415: 51415:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51413: 51413:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51413: 51413: 51413: 51413: 51413: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51411: 51411: 51411:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51411: 51411: 51411: 51411: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51409: 51409: 51409:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x= 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 y=  52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622: 52622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

y= 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
x= 52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
x= 52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
x= 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
x= 51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
x= 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
x= 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
x= 51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
x= 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y=	50494:	50496:
x=	51479:	51458:
Qc :	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 52505.0 м, Y= 52286.3 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018725 доли ПДКмр|
| 0.0000150 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 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	6026	П1	0.00010108	0.0014316	76.46	76.46	14.1633978	
2	6023	П1	0.00002800	0.0003668	19.59	96.05	13.1014633	
				В сумме =	0.0017985	96.05		
				Суммарный вклад остальных =	0.0000740	3.95 (1 источник)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~~~~	~~~	~~~~г/с~~~~
0006	T	4.0	0.15	153.2	2.71	127.0	51350.00	51782.00				1.0	1.00	0	1.472222
0007	T	4.0	0.15	15.50	0.2739	127.0	51352.00	51784.00				1.0	1.00	0	1.472222
0008	T	4.0	0.15	15.00	0.2651	127.0	51356.00	51786.00				1.0	1.00	0	0.0943920
0009	T	4.0	0.15	4.03	0.0713	127.0	51358.00	51788.00				1.0	1.00	0	0.0740000
0010	T	4.0	0.15	14.46	0.2556	127.0	51360.00	51680.00				1.0	1.00	0	0.3048333
0011	T	4.0	0.15	32.50	0.5743	127.0	51200.00	51682.00				1.0	1.00	0	0.1722222
0012	T	4.0	0.15	14.46	0.2555	127.0	51204.00	51684.00				1.0	1.00	0	0.0167634
6008	П1	2.0			32.0		51198.00	51618.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0137500
6009	П1	2.0			32.0		51200.00	51620.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0026600

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер| Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-| -Ист.-			[доли ПДК]-	[м/с]	[м]
1	0006	1.472222| T	0.064225	16.43	174.9
2	0007	1.472222| T	0.782588	1.20	43.1
3	0008	0.094392| T	0.052055	1.19	42.2
4	0009	0.074000| T	0.149163	0.77	20.2
5	0010	0.304833| T	0.175073	1.17	41.2
6	0011	0.172222| T	0.038632	1.58	72.2

```
|  7 | 0012 |    0.016763| Т  |  0.009630 |  1.17  |   41.2  |
|  8 | 6008 |    0.013750| П1 |  0.098220 |  0.50  |   11.4  |
|  9 | 6009 |    0.002660| П1 |  0.019001 |  0.50  |   11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    3.623065 г/с                              |
|Сумма См по всем источникам =    1.388589 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =     1.80 м/с         |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект   :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1   Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.8 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект   :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1   Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 51500.0 м,  Y= 52000.0 м,  Z= 3.0 м
                                    _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2255558 доли ПДКмр|
                                    |       1.1277792 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   215 град.
                      и скорости ветра  2.70 м/с
Всего источников: 9. 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 | 0007 | Т |    1.4722|   0.1745956 |  77.41 | 77.41 | 0.118593447  |
|  2 | 0006 | Т |    1.4722|   0.0146990 |   6.52 | 83.92 | 0.009984224  |
|  3 | 0008 | Т |    0.0944|   0.0114357 |   5.07 | 88.99 | 0.121151134  |
|  4 | 0009 | Т |    0.0740|   0.0102724 |   4.55 | 93.55 | 0.138816103  |
|  5 | 0010 | Т |    0.3048|   0.0081340 |   3.61 | 97.15 | 0.026683463  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =    0.2191367    97.15                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0064191     2.85 (4 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект   :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1   Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 872
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51415: 51415:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51413: 51413:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51413: 51413: 51413: 51413: 51413: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51411: 51411: 51411:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51411: 51411: 51411: 51411: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51409: 51409: 51409:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:

y= 50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
x= 51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
Qc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.154: 0.154: 0.152: 0.154: 0.155: 0.154: 0.155: 0.155: 0.154: 0.153: 0.153: 0.151: 0.150: 0.149: 0.149:

y= 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
x= 51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149:

y= 50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
x= 50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.148: 0.149: 0.149:

y= 50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
x= 50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.149: 0.149: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149:

y= 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
x= 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.148: 0.149: 0.147: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148:

y= 50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
x= 50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
Qc : 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.148: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147:

y= 51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
x= 50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
Qc : 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:
Cc : 0.147: 0.148: 0.148: 0.147: 0.148: 0.146: 0.147: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.149: 0.148: 0.147: 0.146:

y= 51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
x= 50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147:

y= 51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147:

y= 51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148:

y= 51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147:

~

y= 51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148:

~

y= 51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148:

~

y= 51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:
Cc : 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.150: 0.151: 0.151: 0.150: 0.149: 0.147: 0.146:

~

y= 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
x= 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:

~

y= 52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
x= 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.146: 0.146: 0.144: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.145:

~

y= 52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
x= 50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.146: 0.145: 0.147: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:

~

y= 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
x= 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.146: 0.145: 0.146:

~

y= 52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
x= 50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
Qc : 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.147: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148:

~

y= 52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
x= 50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030:
Cc : 0.148: 0.148: 0.148: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.147: 0.146: 0.148: 0.149:

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.150: 0.152: 0.151: 0.150: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.151: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.153: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031:
Cc : 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.153: 0.154:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.153: 0.154: 0.155: 0.155: 0.154: 0.152: 0.152: 0.152: 0.150: 0.149: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
```

```
Cc : 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.149: 0.151: 0.153: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.155: 0.155: 0.155: 0.154: 0.155: 0.154: 0.153: 0.152: 0.152: 0.151: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.148:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.149: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.148: 0.149: 0.149: 0.150: 0.149: 0.149: 0.149:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.149: 0.150:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.149: 0.152: 0.152: 0.152: 0.154: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:
Cc : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.154: 0.153: 0.155: 0.155: 0.153: 0.152: 0.150:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.149: 0.147: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.146: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.149: 0.148: 0.147: 0.146: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622: 52622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.144: 0.144: 0.145: 0.146: 0.147: 0.148: 0.149: 0.151: 0.153: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.153: 0.152: 0.152: 0.153: 0.152: 0.151: 0.150: 0.149: 0.149: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.147: 0.146: 0.147: 0.146:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.146: 0.145: 0.145: 0.144: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.145: 0.147: 0.147: 0.147:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.147: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.151: 0.152: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.150: 0.150: 0.150:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________
 y=  50494: 50496:
----------:------:
 x=  51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.030: 0.030:
Cc : 0.150: 0.152:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 51671.4 м,  Y= 52998.8 м,  Z= 3.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0310712 доли ПДКмр|
                                    |       0.1553558 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 9. 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 | 0007 | Т |     1.4722|   0.0165429 |  53.24 | 53.24 | 0.011236679  |
|  2 | 0006 | Т |     1.4722|   0.0082201 |  26.46 | 79.70 | 0.005583497  |
|  3 | 0010 | Т |     0.3048|   0.0028442 |   9.15 | 88.85 | 0.009330195  |
|  4 | 0011 | Т |     0.1722|   0.0010757 |   3.46 | 92.31 | 0.006245944  |
|  5 | 0008 | Т |     0.0944|   0.0010687 |   3.44 | 95.75 | 0.011321428  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.0297515    95.75                            |
| Суммарный вклад остальных =   0.0013197     4.25 (4 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город   :032 Жылыойский р/н_2023.
 Объект   :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
 Вар.расч. :1   Расч.год: 2037 (на начало года)
 Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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

```
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6009  П1    2.0                  32.0   51200.00   51620.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0002300
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город   :032 Жылыойский р/н_2023.
 Объект   :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
 Вар.расч. :1   Расч.год: 2037 (на начало года)
 Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
 Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
__________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     М     |Тип |     Cm      |   Um   |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6009 |    0.000230| П1 |   0.410740 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000230 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.410740 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город   :032 Жылыойский р/н_2023.
 Объект   :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
 Вар.расч. :1   Расч.год: 2037 (на начало года)
 Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
 Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город   :032 Жылыойский р/н_2023.
 Объект   :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 51000.0 м, Y= 51500.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0166269 доли ПДКмр|
| 0.0003325 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 59 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	6009	П1	0.00023000	0.0166269	100.00	100.00	72.2906799
			В сумме =	0.0166269	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 872
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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=	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:
x=	51417:	51417:	51417:	51417:	51417:	51417:	51416:	51416:	51416:	51416:	51416:	51416:	51416:	51415:	51415:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:
x=	51415:	51415:	51415:	51415:	51415:	51415:	51414:	51414:	51414:	51414:	51414:	51414:	51414:	51413:	51413:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:
x=	51413:	51413:	51413:	51413:	51413:	51412:	51412:	51412:	51412:	51412:	51412:	51412:	51411:	51411:	51411:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

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

 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51411: 51411: 51411: 51411: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51409: 51409: 51409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 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= 51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x= 51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____

y= 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____

y= 53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____

y= 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____

y= 53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____

y= 52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____

y= 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____

y= 52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622: 52622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 y=  51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  50494: 50496:
----------:------:
 x=  51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 50569.3 м,  Y= 50717.5 м,  Z= 3.0 м
                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0015815 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000316 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    35 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)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6009 | П1| 0.00023000|   0.0015815 | 100.00 |100.00 |   6.8759255  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.0015815   100.00                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :032 Жылыойский р/н_2023.
     Объект   :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2037 (на начало года)
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
              ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

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

```
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |    X1    |   Y1    |   X2   |   Y2   |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6009  П1    2.0                   32.0   51200.00   51620.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0006600
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :032 Жылыойский р/н_2023.
     Объект   :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2037 (на начало года)
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
              ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
```

```
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным М                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6009 |    0.000660| П1 |   0.353594 |   0.50   |     5.7   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000660 г/с                                       |
|Сумма См по всем источникам =     0.353594 долей ПДК               |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с            |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :032 Жылыойский р/н_2023.
    Объект   :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2037 (на начало года)
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
    Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
          ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
    Расчет по границе области влияния
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
    Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
    Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
                  0.5 1.0 1.5 долей Ucв
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :032 Жылыойский р/н_2023.
    Объект   :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2037 (на начало года)
    Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
          ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
          размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
    Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
                  0.5 1.0 1.5 долей Ucв
    Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
      Координаты точки : X= 51000.0 м, Y= 51500.0 м, Z= 3.0 м
                          ____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0061875 доли ПДКмр|
                          | 0.0012375 мг/м3 |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном направлении   59 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)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	6009	П1| 0.00066000| 0.0061875	100.00 |100.00	9.3750486
B сумме =   0.0061875   100.00
~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :032 Жылыойский р/н_2023.
    Объект   :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2037 (на начало года)
    Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия

гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 872
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51415: 51415:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51413: 51413:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51413: 51413: 51413: 51413: 51413: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51411: 51411: 51411:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51411: 51411: 51411: 51411: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51409: 51409: 51409:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
x= 51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
x= 51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

y= 50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622: 52622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
```

y= 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 50494: 50496:
----------:------:
x= 51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 50569.3 м, Y= 50717.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002431 доли ПДКмр|
| 0.0000486 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 35 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
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6009	П1	0.00066000	0.0002431	100.00	100.00	0.368357539
В сумме =				0.0002431	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р/н_2023.

Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м			гр.		г/с
0001	T	3.0	0.15	0.180	0.0032	32.0	51340.00	51770.00				1.0	1.00	0	0.0727700
0002	T	3.0	0.15	0.180	0.0032	32.0	51342.00	51772.00				1.0	1.00	0	0.0727700
0003	T	3.0	0.15	0.180	0.0032	32.0	51344.00	51774.00				1.0	1.00	0	0.0727700
0004	T	3.0	0.15	0.180	0.0032	32.0	51346.00	51776.00				1.0	1.00	0	0.0727700
0005	T	3.0	0.15	0.250	0.0044	32.0	51348.00	51780.00				1.0	1.00	0	0.0008600
6001	П1	2.0				32.0	51206.00	51600.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0017900
6002	П1	2.0				32.0	51208.00	51602.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0017900
6003	П1	2.0				32.0	51210.00	51604.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0017900
6004	П1	2.0				32.0	51190.00	51606.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0017900
6005	П1	2.0				32.0	51192.00	51610.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002000
6006	П1	2.0				32.0	51194.00	51612.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0043600
6007	П1	2.0				32.0	51196.00	51614.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001500
6010	П1	2.0				32.0	51300.00	51680.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000800
6011	П1	2.0				32.0	51302.00	51682.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000800
6012	П1	2.0				32.0	51304.00	51684.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000800
6013	П1	2.0				32.0	51306.00	51688.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000800
6014	П1	2.0				32.0	51308.00	51690.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000800
6015	П1	2.0				32.0	51310.00	51780.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000800
6016	П1	2.0				32.0	51312.00	51782.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0017700
6017	П1	2.0				32.0	51314.00	51784.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0017700
6018	П1	2.0				32.0	51316.00	51788.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0017700
6019	П1	2.0				32.0	51318.00	51790.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0017700
6020	П1	2.0				32.0	51320.00	51792.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0017700
6021	П1	2.0				32.0	51322.00	51794.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0017700
6022	П1	2.0				32.0	51324.00	51796.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0006900
6028	П1	2.0				32.0	51386.00	51808.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002000
6029	П1	2.0				32.0	51388.00	51810.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002000
6030	П1	2.0				32.0	51390.00	51812.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002000
6031	П1	2.0				32.0	51392.00	51814.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002000
6032	П1	2.0				32.0	51394.00	51816.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р/н_2023.

Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.072770	T	0.020182	0.50	17.1
2	0002	0.072770	T	0.020182	0.50	17.1
3	0003	0.072770	T	0.020182	0.50	17.1
4	0004	0.072770	T	0.020182	0.50	17.1
5	0005	0.000860	T	0.000239	0.50	17.1
6	6001	0.001790	П1	0.001279	0.50	11.4

7	6002	0.001790	П1	0.001279	0.50	11.4
8	6003	0.001790	П1	0.001279	0.50	11.4
9	6004	0.001790	П1	0.001279	0.50	11.4
10	6005	0.000200	П1	0.000143	0.50	11.4
11	6006	0.004360	П1	0.003114	0.50	11.4
12	6007	0.000150	П1	0.000107	0.50	11.4
13	6010	0.000080	П1	0.000057	0.50	11.4
14	6011	0.000080	П1	0.000057	0.50	11.4
15	6012	0.000080	П1	0.000057	0.50	11.4
16	6013	0.000080	П1	0.000057	0.50	11.4
17	6014	0.000080	П1	0.000057	0.50	11.4
18	6015	0.000080	П1	0.000057	0.50	11.4
19	6016	0.001770	П1	0.001264	0.50	11.4
20	6017	0.001770	П1	0.001264	0.50	11.4
21	6018	0.001770	П1	0.001264	0.50	11.4
22	6019	0.001770	П1	0.001264	0.50	11.4
23	6020	0.001770	П1	0.001264	0.50	11.4
24	6021	0.001770	П1	0.001264	0.50	11.4
25	6022	0.000690	П1	0.000493	0.50	11.4
26	6028	0.000200	П1	0.000143	0.50	11.4
27	6029	0.000200	П1	0.000143	0.50	11.4
28	6030	0.000200	П1	0.000143	0.50	11.4
29	6031	0.000200	П1	0.000143	0.50	11.4
30	6032	0.000200	П1	0.000143	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.316600 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.098583 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 51500.0 м, Y= 52000.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0042356 доли ПДКмр|
| 0.2117816 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 215 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 30. 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 | 0004 | Т |     0.0728|   0.0009849 |  23.25 | 23.25 | 0.013534272  |
|  2 | 0003 | Т |     0.0728|   0.0009798 |  23.13 | 46.39 | 0.013464994  |
|  3 | 0002 | Т |     0.0728|   0.0009744 |  23.01 | 69.39 | 0.013390802  |
|  4 | 0001 | Т |     0.0728|   0.0009687 |  22.87 | 92.26 | 0.013312070  |
|  5 | 6006 | П1|   0.004360|   0.0000425 |   1.00 | 93.27 | 0.009750919  |
|  6 | 6021 | П1|   0.001770|   0.0000264 |   0.62 | 93.89 | 0.014889305  |
|  7 | 6020 | П1|   0.001770|   0.0000259 |   0.61 | 94.50 | 0.014619514  |
|  8 | 6017 | П1|   0.001770|   0.0000256 |   0.60 | 95.10 | 0.014436650  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0040282   95.10                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002074     4.90 (22 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :032 Жылыойский р/н_2023.
    Объект    :0005  Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2037 (на начало года)
    Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
             ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Всего просчитано точек: 872
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
    Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0  м/с
                         0.5 1.0 1.5  долей Uсв
    Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

          ___________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=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51415: 51415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51413: 51413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51413: 51413: 51413: 51413: 51413: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51411: 51411: 51411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51411: 51411: 51411: 51411: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51409: 51409: 51409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
```

```
 y=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

y= 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
x= 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028:

y= 53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
x= 51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

y= 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
x= 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

y= 53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
x= 51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
x= 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.028: 0.028: 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:

y= 52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
x= 51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

y= 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
x= 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

y= 52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
x= 52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

y= 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
x= 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:

~

y= 52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
x= 52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

~

y= 52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
x= 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

~

y= 52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
x= 52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

~

y= 51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
x= 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:

~

y= 51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
x= 52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

~

y= 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
x= 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

~

y= 51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
x= 52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

~

y= 51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
x= 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

~

y= 51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
x= 52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

~~~~~~
~
____
y= 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
~~~~~~
~
____
y= 50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
~~~~~~
~
____
y= 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
~~~~~~
~
____
y= 50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
~~~~~~
~
____
y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
~~~~~~
~
____
y= 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~
~
____
y= 50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~
~
____
y= 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~
~
____
y= 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~

y= 50494: 50496:
----------:------:
x= 51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 51184.5 м, Y= 53024.6 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005545 доли ПДКмр|
| 0.0277262 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 173 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 30. 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	0004	Т	0.0728	0.0001289	23.25	23.25	0.001771459
2	0003	Т	0.0728	0.0001287	23.21	46.46	0.001768814
3	0002	Т	0.0728	0.0001285	23.17	69.63	0.001765615
4	0001	Т	0.0728	0.0001282	23.12	92.75	0.001761870
5	6006	П1	0.004360	0.0000039	0.71	93.46	0.000904934
6	6021	П1	0.001770	0.0000039	0.70	94.16	0.002201847
7	6020	П1	0.001770	0.0000039	0.70	94.86	0.002191640
8	6019	П1	0.001770	0.0000039	0.70	95.56	0.002180812

| В сумме = 0.0005299 95.56 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000246 4.44 (22 источника) |
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

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

Код ~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~
6027	П1	2.0				32.0	51384.00	51806.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0026600

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Номер -п/п-	Код -Ист.-	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6027	0.002660	П1	0.475030	0.50	11.4

|Суммарный Mq= 0.002660 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 0.475030 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

|_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 51500.0 м, Y= 52000.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0197511 доли ПДКмр|
| 0.0039502 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 211 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)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6027	П1	0.002660	0.0197511	100.00	100.00	7.4252124
В сумме =				0.0197511	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 872
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51415: 51415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51413: 51413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51413: 51413: 51413: 51413: 51413: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51411: 51411: 51411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51411: 51411: 51411: 51411: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51409: 51409: 51409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________
 y=  50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________
 y=  50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________
 y=  50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
x= 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
x= 50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
x= 50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
x= 50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x= 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 y=  51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622: 52622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50494: 50496:
----------:------:
 x=  51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 52505.0 м,  Y= 52286.3 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0015134 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003027 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   247 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.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6027 | П1|   0.002660|   0.0015134 | 100.00 |100.00 | 0.568942368  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.0015134   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :032 Жылыойский р/н_2023.
     Объект     :0005  Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2037 (на начало года)
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
               ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)
```

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	~градС~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0006	T	4.0	0.15	153.2	2.71	127.0	51350.00	51782.00			3.0	1.00	0		0.0000031
0007	T	4.0	0.15	15.50	0.2739	127.0	51352.00	51784.00			3.0	1.00	0		0.0000031
0009	T	4.0	0.15	4.03	0.0713	127.0	51358.00	51788.00			3.0	1.00	0		0.0000001
0010	T	4.0	0.15	14.46	0.2556	127.0	51360.00	51680.00			3.0	1.00	0		0.0000006
0011	T	4.0	0.15	32.50	0.5743	127.0	51200.00	51682.00			3.0	1.00	0		0.0000003

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0006	0.00000306	T	0.199976	16.43	87.5
2	0007	0.00000306	T	2.436714	1.20	21.5
3	0009	0.00000013	T	0.405158	0.77	10.1
4	0010	0.00000059	T	0.508277	1.17	20.6
5	0011	0.00000033	T	0.112046	1.58	36.1

Суммарный Mq= 0.00000717 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.662171 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.99 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.99 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 51500.0 м, Y= 52000.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2963091 доли ПДКмр|
| 0.0000030 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 215 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0007	T	0.00000306	0.1879511	63.43	63.43	61502.32
2	0006	T	0.00000306	0.0893815	30.16	93.60	29247.86
3	0009	T	0.00000013	0.0123892	4.18	97.78	92456.54
В сумме = 0.2897218 97.78							
Суммарный вклад остальных = 0.0065874 2.22 (2 источника)							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 872
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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=	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:
x=	51417:	51417:	51417:	51417:	51417:	51416:	51416:	51416:	51416:	51416:	51416:	51416:	51415:	51415:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:
x=	51415:	51415:	51415:	51415:	51415:	51414:	51414:	51414:	51414:	51414:	51414:	51414:	51413:	51413:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:
x=	51413:	51413:	51413:	51413:	51413:	51412:	51412:	51412:	51412:	51412:	51412:	51412:	51411:	51411:	51411:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:
x=	51411:	51411:	51411:	51411:	51410:	51410:	51410:	51410:	51410:	51410:	51410:	51409:	51409:	51409:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

~

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
x= 51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
x= 51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
x= 50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
x= 50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
x= 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
x= 50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
x= 50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
x= 50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~

```
 y=  51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
```
~~~~~~

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

y= 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~
____
y= 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622: 52622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________
 y=  50494: 50496:
----------:------:
 x=  51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.017: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 51146.2 м,  Y= 53018.6 м,  Z= 3.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0179619 доли ПДКмр|
                                    |      0.0000002 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   171 град.
                     и скорости ветра  2.99 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0006 | Т | 0.00000306|   0.0096248 |  53.58 | 53.58 |     3149.49  |
|  2 | 0007 | Т | 0.00000306|   0.0065087 |  36.24 | 89.82 |     2129.82  |
|  3 | 0010 | Т | 0.00000059|   0.0010993 |   6.12 | 95.94 |     1863.17  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =    0.0172328    95.94                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0007291     4.06 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :032 Жылыойский р/н_2023.
     Объект     :0005  Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2037 (на начало года)
     Примесь   :1051 - Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)
             ПДКмр для примеси 1051 = 0.6 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1     |    Y1     |    X2     |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6027  П1    2.0                   32.0   51384.00   51806.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0003000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :032 Жылыойский р/н_2023.
     Объект     :0005  Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2037 (на начало года)
     Сезон      :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
     Примесь   :1051 - Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)
             ПДКмр для примеси 1051 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_______________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm      |   Um   |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6027 |    0.000300| П1 |   0.017858 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000300 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.017858 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|----------------------------------------------------------------|
```

|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :1051 - Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)
ПДКмр для примеси 1051 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :1051 - Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)
ПДКмр для примеси 1051 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :1051 - Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)
ПДКмр для примеси 1051 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~~	~~~г/с~~~
0006	T	4.0	0.15	153.2	2.71	127.0	51350.00	51782.00				1.0	1.00	0	0.0277778
0007	T	4.0	0.15	15.50	0.2739	127.0	51352.00	51784.00				1.0	1.00	0	0.0277778
0009	T	4.0	0.15	4.03	0.0713	127.0	51358.00	51788.00				1.0	1.00	0	0.0015417
0010	T	4.0	0.15	14.46	0.2556	127.0	51360.00	51680.00				1.0	1.00	0	0.0059000
0011	T	4.0	0.15	32.50	0.5743	127.0	51200.00	51682.00				1.0	1.00	0	0.0033333

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm

```
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 | 0006 |    0.027778| Т  |   0.121180 |  16.43  |   174.9  |
|  2 | 0007 |    0.027778| Т  |   1.476581 |   1.20  |    43.1  |
|  3 | 0009 |    0.001542| Т  |   0.310756 |   0.77  |    20.2  |
|  4 | 0010 |    0.005900| Т  |   0.338852 |   1.17  |    41.2  |
|  5 | 0011 |    0.003333| Т  |   0.074772 |   1.58  |    72.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.066331 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     2.322140 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.94 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.94 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 51500.0 м,  Y= 52000.0 м,  Z= 3.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4034854 доли ПДКмр|
                                     |       0.0201743 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   215 град.
                       и скорости ветра  2.91 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0007 | Т |     0.0278|   0.3267140 |  80.97 | 80.97 |  11.7616959  |
|  2 | 0006 | Т |     0.0278|   0.0315142 |   7.81 | 88.78 |   1.1345088  |
|  3 | 0009 | Т |   0.001542|   0.0215418 |   5.34 | 94.12 |  13.9731369  |
|  4 | 0010 | Т |   0.005900|   0.0144659 |   3.59 | 97.71 |   2.4518552  |
|---------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.3942360    97.71                      |
| Суммарный вклад остальных =   0.0092494     2.29 (1 источник)      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

```
          ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Всего просчитано точек: 872
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
   Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0  м/с
                    0.5 1.0 1.5  долей Uсв
   Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

       ____________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=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51415: 51415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51413: 51413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51413: 51413: 51413: 51413: 51413: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51411: 51411: 51411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51411: 51411: 51411: 51411: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51409: 51409: 51409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
```

```
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  357 :  357 :  359 :  359 :    1 :    1 :    3 :    5 :    7 :    9 :   10 :   13 :   13 :   15 :   15 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.054: 0.054:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   17 :   17 :   19 :   21 :   23 :   25 :   27 :   29 :   31 :   33 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
```

```
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   35 :   37 :   39 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :
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 : 0.028: 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:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   41 :   41 :   41 :   43 :   45 :   47 :   49 :   51 :
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 : 0.028: 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:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   53 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :
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 : 0.028: 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:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   55 :   55 :   55 :   55 :   57 :   59 :   60 :   61 :   63 :   65 :   67 :   69 :   71 :   73 :   77 :
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 : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.028: 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:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.028: 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: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
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 : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
```

```
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   81 :   83 :   83 :   85 :   87 :   89 :   91 :   93 :   95 :   99 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  101 :  101 :  101 :  103 :  103 :  105 :  107 :  109 :  111 :  113 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  115 :  117 :  120 :  123 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  127 :  127 :  130 :  131 :  133 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  135 :  137 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  140 :  141 :  143 :  145 :  147 :  149 :  150 :  153 :  153 :  157 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  159 :  160 :  163 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
```

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 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 : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 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 : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~
~~~~~~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 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 : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 167 : 167 :
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 : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 169 : 170 : 171 : 173 : 175 : 177 : 179 : 180 : 183 : 185 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 :
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 : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 :
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 : 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.054: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 187 : 187 : 187 : 187 : 189 : 191 : 193 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 :
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 : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 195 : 195 : 195 : 195 : 197 : 199 : 201 : 203 : 205 : 207 : 209 : 210 : 210 : 210 : 210 :
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 : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 : 210 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 211 : 211 : 213 : 215 : 217 : 219 : 221 : 223 : 225 : 227 : 229 : 231 : 233 : 235 : 235 :
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 : 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~~~~~~

```
~
________________________________________________________________________________________
 y=  52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  237 :  237 :  237 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________
 y=  52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  239 :  239 :  240 :  243 :  243 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________
 y=  52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  247 :  247 :  249 :  251 :  253 :
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 : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________
 y=  52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  255 :  257 :  259 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  261 :
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 : 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________
 y=  51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
```

```
Фоп:  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  263 :  265 :  265 :  267 :  269 :  271 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  273 :  275 :  277 :  280 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :
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 : 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622: 52622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :
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 : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  283 :  283 :  283 :  283 :  285 :  287 :  287 :  290 :  291 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
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 : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
```

```
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  293 :  293 :  295 :  295 :  297 :  299 :  301 :  303 :  305 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :
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 : 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 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:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.054: 0.053:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  309 :  310 :  311 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  313 :  315 :  317 :  319 :  320 :  323 :  325 :  327 :  327 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  331 :  333 :  333 :  335 :  337 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  337 :  340 :  341 :  343 :  347 :  349 :  350 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
```

```
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________
 y=  50494: 50496:
----------:------:
 x=  51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.055: 0.055:
Cc : 0.003: 0.003:
Фоп:  355 :  355 :
Uоп:12.00 :12.00 :
       :      :
Ви : 0.029: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 51235.8 м,  Y= 50507.1 м,  Z= 3.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0564308 доли ПДКмр|
                                     |       0.0028215 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     5 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
___________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0007 | Т |     0.0278|   0.0301113 |  53.36 | 53.36 |   1.0840064  |
|  2 | 0006 | Т |     0.0278|   0.0150640 |  26.69 | 80.05 | 0.542304397  |
|  3 | 0010 | Т |   0.005900|   0.0073678 |  13.06 | 93.11 |   1.2487797  |
|  4 | 0009 | Т |   0.001542|   0.0019562 |   3.47 | 96.58 |   1.2688760  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =    0.0544993    96.58                            |
| Суммарный вклад остальных =   0.0019315     3.42 (1 источник)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :032 Жылыойский р/н_2023.
     Объект    :0005  Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2037 (на начало года)
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
               ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_______________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6024  П1    2.0                        32.0   51330.00   51800.00      2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0002000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6024	0.000200	П1	0.142866	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000200 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.142866 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 51500.0 м, Y= 52000.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0051687 доли ПДКмр|
| 0.0002584 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 220 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)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6024	П1	0.00020000	0.0051687	100.00	100.00	25.8434544

| В сумме = 0.0051687 100.00 |
~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 872
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

___________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=	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:
x=	51417:	51417:	51417:	51417:	51417:	51417:	51416:	51416:	51416:	51416:	51416:	51416:	51416:	51415:	51415:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:
x=	51415:	51415:	51415:	51415:	51415:	51415:	51414:	51414:	51414:	51414:	51414:	51414:	51414:	51413:	51413:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:
x=	51413:	51413:	51413:	51413:	51413:	51412:	51412:	51412:	51412:	51412:	51412:	51412:	51411:	51411:	51411:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:
x=	51411:	51411:	51411:	51411:	51410:	51410:	51410:	51410:	51410:	51410:	51410:	51410:	51409:	51409:	51409:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:
x=	51409:	51409:	51409:	51409:	51409:	51408:	51408:	51408:	51408:	51408:	51408:	51408:	51407:	51407:	51407:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	50500:	50501:	50501:	50502:	50503:	50504:	50506:	50507:	50509:	50510:	50512:	50514:	50516:	50518:	50518:
x=	51407:	51403:	51389:	51361:	51334:	51307:	51271:	51236:	51200:	51160:	51120:	51080:	51040:	51000:	51000:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

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

y= 52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x= 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622: 52622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________
 y=  50494: 50496:
----------:------:
 x=  51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 51118.1 м, Y= 53014.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004468 доли ПДКмр|
| 0.0000223 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 170 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
1	6024	П1	0.00020000	0.0004468	100.00	100.00	2.2338717
В сумме =				0.0004468	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
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
		м		м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
0006	Т	4.0	0.15	153.2	2.71	127.0	51350.00	51782.00				1.0	1.00	0	0.6666667
0007	Т	4.0	0.15	15.50	0.2739	127.0	51352.00	51784.00				1.0	1.00	0	0.6666667
0009	Т	4.0	0.15	4.03	0.0713	127.0	51358.00	51788.00				1.0	1.00	0	0.0370000
0010	Т	4.0	0.15	14.46	0.2556	127.0	51360.00	51680.00				1.0	1.00	0	0.1425833
0011	Т	4.0	0.15	32.50	0.5743	127.0	51200.00	51682.00				1.0	1.00	0	0.0805556
6023	П1	2.0			32.0		51328.00	51798.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0099720
6025	П1	2.0			32.0		51380.00	51802.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0018697
6026	П1	2.0			32.0		51382.00	51804.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0359989

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 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 M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	0006	0.666667	Т	0.145416	16.43	174.9
2	0007	0.666667	Т	1.771898	1.20	43.1
3	0009	0.037000	Т	0.372907	0.77	20.2
4	0010	0.142583	Т	0.409446	1.17	41.2
5	0011	0.080556	Т	0.090349	1.58	72.2
6	6023	0.009972	П1	0.356165	0.50	11.4
7	6025	0.001870	П1	0.066781	0.50	11.4
8	6026	0.035999	П1	1.285756	0.50	11.4

Суммарный Mq= 1.641313 г/с
Сумма См по всем источникам = 4.498718 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.40 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.

Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.4 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 51500.0 м, Y= 52000.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5285038 доли ПДКмр|
| 0.5285038 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 213 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M	
1	0007	T	0.6667	0.3947090	74.68	74.68	0.592063189	
2	6026	П1	0.0360	0.0385898	7.30	81.99	1.0719723	
3	0010	T	0.1426	0.0312039	5.90	87.89	0.218847319	
4	0009	T	0.0370	0.0247249	4.68	92.57	0.668240488	
5	0006	T	0.6667	0.0213369	4.04	96.61	0.032005403	
В сумме =			0.5105646	96.61				
Суммарный вклад остальных =			0.0179393	3.39 (3 источника)				

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 872
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51415: 51415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51413: 51413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51413: 51413: 51413: 51413: 51413: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51411: 51411: 51411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51411: 51411: 51411: 51411: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51409: 51409: 51409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
```

```
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=  50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069:
Cc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069:
Фоп:  357 :  357 :  359 :  359 :    1 :    1 :    3 :    5 :    7 :    9 :   10 :   13 :   13 :   15 :   15 :
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 : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=  50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп:   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :
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 : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=  50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп:   15 :   15 :   15 :   15 :   17 :   17 :   17 :   19 :   21 :   23 :   25 :   27 :   29 :   31 :   33 :
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 : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=  50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп:   35 :   37 :   39 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :
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 : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

______________________________________________________________________________________________________________
 y=  50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069:
Сс : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069:
Фоп:   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   41 :   41 :   41 :   43 :   45 :   47 :   49 :   51 :
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 : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

______________________________________________________________________________________________________________
 y=  50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Сс : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Фоп:   53 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :
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 : 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

______________________________________________________________________________________________________________
 y=  51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068:
Сс : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068:
Фоп:   55 :   55 :   55 :   55 :   57 :   59 :   59 :   61 :   63 :   65 :   67 :   69 :   71 :   73 :   75 :
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 : 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

______________________________________________________________________________________________________________
 y=  51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Сс : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~

y= 51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069:
Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069:
Фоп: 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 :
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 : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

~

y= 51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп: 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 :
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 : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

~

y= 51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп: 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 :
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 : 0.035: 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:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

~

y= 51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп: 79 : 79 : 79 : 79 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 :
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 : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

~

y= 51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:

```
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
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 : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068:
Сс : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   81 :   83 :   83 :   85 :   87 :   89 :   91 :   93 :   95 :   97 :
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 : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Сс : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :
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 : 0.035: 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:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.068: 0.068:
Сс : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.068: 0.068:
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  101 :  101 :  101 :  103 :  105 :  107 :  109 :  111 :  113 :
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 : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.068: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Сс : 0.068: 0.068: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Фоп:  115 :  117 :  120 :  121 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :
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 : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
```

```
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069:
Сс : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069:
Фоп:  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  127 :  127 :  130 :  131 :  133 :
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 : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Сс : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп:  135 :  137 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :
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 : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070:
Сс : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070:
Фоп:  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  140 :  141 :  143 :  145 :  147 :  147 :  150 :  151 :  153 :  155 :
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 : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Сс : 0.070: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Фоп:  157 :  160 :  163 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Cc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Cc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
```

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.072:
Cc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.072:
Фоп: 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 167 : 167 :
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 : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп: 169 : 169 : 171 : 173 : 175 : 175 : 179 : 180 : 183 : 185 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 :
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 : 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп: 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 :
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 : 0.035: 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:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Фоп: 187 : 187 : 187 : 187 : 189 : 191 : 193 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 :
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 : 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

```
 x=  51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Фоп:  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :
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 : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп:  195 :  195 :  195 :  195 :  197 :  199 :  201 :  203 :  205 :  207 :  209 :  210 :  210 :  210 :  210 :
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 : 0.037: 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: 0.036:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп:  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :
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 : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп:  211 :  211 :  213 :  215 :  217 :  219 :  221 :  223 :  225 :  227 :  229 :  231 :  233 :  235 :  235 :
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 : 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071:
Cc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071:
Фоп:  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  237 :  237 :  237 :
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 : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036:
```

```
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Cc : 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Фоп:  239 :  239 :  240 :  243 :  243 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
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 : 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071:
Cc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071:
Фоп:  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  247 :  247 :  247 :  249 :  251 :  253 :
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 : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Cc : 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Фоп:  255 :  257 :  259 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  261 :
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 : 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.035:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп:  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  263 :  265 :  265 :  267 :  269 :  271 :
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 : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=  51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
Cc : 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
Фоп:  273 :  275 :  277 :  280 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :
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 : 0.036: 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:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622: 52622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068:
Cc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068:
Фоп:  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :
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 : 0.035: 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:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп:  283 :  283 :  283 :  283 :  285 :  287 :  287 :  290 :  291 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
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 : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп:  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
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 : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.071: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 0.072: 0.071: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп:  293 :  293 :  295 :  295 :  297 :  299 :  301 :  303 :  305 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :
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 : 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

________________________________________________________________________________________________________
 y=  50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп:  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  309 :  310 :  311 :
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 : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.036: 0.035: 0.035:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

________________________________________________________________________________________________________
 y=  50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп:  313 :  315 :  317 :  319 :  320 :  323 :  325 :  327 :  329 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :
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 : 0.035: 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:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

________________________________________________________________________________________________________
 y=  50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.069: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.069: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп:  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  331 :  331 :  333 :  333 :  335 :  337 :
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 : 0.035: 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:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

________________________________________________________________________________________________________
 y=  50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Cc : 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Фоп:  339 :  340 :  341 :  345 :  347 :  349 :  350 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Cc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.035: 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:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.035: 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:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.035: 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:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.035: 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:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
```

Фоп: 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 :
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 : 0.035: 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:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 50494: 50496:
----------:------:
x= 51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.070: 0.071:
Cc : 0.070: 0.071:
Фоп: 355 : 355 :
Uоп:12.00 :12.00 :
: :
Ви : 0.035: 0.036:
Ки : 0007 : 0007 :
Ви : 0.018: 0.018:
Ки : 0006 : 0006 :
Ви : 0.009: 0.009:
Ки : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 51677.9 м, Y= 52997.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0729511 доли ПДКмр|
| 0.0729511 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 195 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. 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	0007	Т	0.6667	0.0374718	51.37	51.37	0.056207743
2	0006	Т	0.6667	0.0186090	25.51	76.87	0.027913526
3	0010	Т	0.1426	0.0067364	9.23	86.11	0.047245774
4	6026	П1	0.0360	0.0039680	5.44	91.55	0.110226728
5	0009	Т	0.0370	0.0024815	3.40	94.95	0.067068614
6	0011	Т	0.0806	0.0024175	3.31	98.26	0.030010493

| В сумме = 0.0716844 98.26 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0012667 1.74 (2 источника) |
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

Код ~Ист.~	Тип	H ~м~	D ~м~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T градС	X1 ~м~	Y1 ~м~	X2 ~м~	Y2 ~м~	Alfa ~гр.~	F	КР	Ди	Выброс ~г/с~
6009	П1	2.0				32.0	51200.00	51620.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0002800

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код |     M      |Тип |     Cm     |   Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6009 |    0.000280| П1 |   0.100006 |   0.50 |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000280 г/с                                    |
|Сумма Cм по всем источникам =     0.100006 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 51000.0 м, Y= 51500.0 м, Z= 3.0 м

```
                          _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0017500 доли ПДКмр|
                          |      0.0005250 мг/м3     |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 59 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)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6009 | П1| 0.00028000|   0.0017500 | 100.00 |100.00 |   6.2500329  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0017500   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 872
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51415: 51415:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51413: 51413:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51413: 51413: 51413: 51413: 51413: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51411: 51411: 51411:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51411: 51411: 51411: 51411: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51409: 51409: 51409:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
x= 51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~
~

y= 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

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

y= 51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
x= 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:

~

y= 52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
x= 51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:

~

y= 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
x= 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:

~

y= 52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
x= 52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:

~

y= 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
x= 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:

~

y= 52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
x= 52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:

~

y= 52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
x= 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:

~

y= 52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
x= 52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:

~

y= 51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
x= 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:

~

y= 51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
x= 52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:

~

y= 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
x= 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622:

~

y= 51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

y= 51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

y= 51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

y= 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

y= 50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

```
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________
 y=  50494: 50496:
----------:------:
 x=  51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 50569.3 м,  Y= 50717.5 м,  Z= 3.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000688 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000206 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    35 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)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6009 | П1| 0.00028000|   0.0000688 | 100.00 |100.00 | 0.245571673  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0000688   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :032 Жылыойский р/н_2023.
     Объект    :0005  Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2037 (на начало года)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0301--------
 0006  Т     4.0  0.15 153.2    2.71 127.0   51350.00   51782.00                         1.0 1.00 0   1.866667
 0007  Т     4.0  0.15 15.50  0.2739 127.0   51352.00   51784.00                         1.0 1.00 0   1.866667
 0008  Т     4.0  0.15 15.00  0.2651 127.0   51356.00   51786.00                         1.0 1.00 0  0.0188800
 0009  Т     4.0  0.15  4.03  0.0713 127.0   51358.00   51788.00                         1.0 1.00 0  0.0846889
 0010  Т     4.0  0.15 14.46  0.2556 127.0   51360.00   51680.00                         1.0 1.00 0  0.3776000
 0011  Т     4.0  0.15 32.50  0.5743 127.0   51200.00   51682.00                         1.0 1.00 0  0.2133333
 0012  Т     4.0  0.15 14.46  0.2555 127.0   51204.00   51684.00                         1.0 1.00 0  0.0021200
 6008  П1    2.0                      32.0   51198.00   51618.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0108300
 6009  П1    2.0                      32.0   51200.00   51620.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0003000
          --------- Примесь 0330--------
 0001  Т     3.0  0.15 0.180  0.0032  32.0   51340.00   51770.00                         1.0 1.00 0  0.0053400
 0002  Т     3.0  0.15 0.180  0.0032  32.0   51342.00   51772.00                         1.0 1.00 0  0.0053400
 0003  Т     3.0  0.15 0.180  0.0032  32.0   51344.00   51774.00                         1.0 1.00 0  0.0053400
 0004  Т     3.0  0.15 0.180  0.0032  32.0   51346.00   51776.00                         1.0 1.00 0  0.0053400
 0005  Т     3.0  0.15 0.250  0.0044  32.0   51348.00   51780.00                         1.0 1.00 0  0.0000600
 0006  Т     4.0  0.15 153.2    2.71 127.0   51350.00   51782.00                         1.0 1.00 0  0.3888889
 0007  Т     4.0  0.15 15.50  0.2739 127.0   51352.00   51784.00                         1.0 1.00 0  0.3888889
 0008  Т     4.0  0.15 15.00  0.2651 127.0   51356.00   51786.00                         1.0 1.00 0  0.0405720
 0009  Т     4.0  0.15  4.03  0.0713 127.0   51358.00   51788.00                         1.0 1.00 0  0.0113056
```

0010	T	4.0	0.15	14.46	0.2556	127.0	51360.00	51680.00				1.0	1.00	0	0.0590000
0011	T	4.0	0.15	32.50	0.5743	127.0	51200.00	51682.00				1.0	1.00	0	0.0333333
0012	T	4.0	0.15	14.46	0.2555	127.0	51204.00	51684.00				1.0	1.00	0	0.0070913
6001	П1	2.0			32.0	51206.00	51600.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0001300
6002	П1	2.0			32.0	51208.00	51602.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0001300
6003	П1	2.0			32.0	51210.00	51604.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0001300
6004	П1	2.0			32.0	51190.00	51606.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0001300
6005	П1	2.0			32.0	51192.00	51610.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0000200
6006	П1	2.0			32.0	51194.00	51612.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0003200
6007	П1	2.0			32.0	51196.00	51614.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0000100
6010	П1	2.0			32.0	51300.00	51680.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0000100
6011	П1	2.0			32.0	51302.00	51682.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0000100
6012	П1	2.0			32.0	51304.00	51684.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0000100
6013	П1	2.0			32.0	51306.00	51688.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0000100
6014	П1	2.0			32.0	51308.00	51690.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0000100
6015	П1	2.0			32.0	51310.00	51780.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0000100
6016	П1	2.0			32.0	51312.00	51782.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0001300
6017	П1	2.0			32.0	51314.00	51784.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0001300
6018	П1	2.0			32.0	51316.00	51788.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0001300
6019	П1	2.0			32.0	51318.00	51790.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0001300
6020	П1	2.0			32.0	51320.00	51792.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0001300
6021	П1	2.0			32.0	51322.00	51794.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0001300
6022	П1	2.0			32.0	51324.00	51796.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0000500
6028	П1	2.0			32.0	51386.00	51808.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0000200
6029	П1	2.0			32.0	51388.00	51810.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0000200
6030	П1	2.0			32.0	51390.00	51812.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0000200
6031	П1	2.0			32.0	51392.00	51814.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0000200
6032	П1	2.0			32.0	51394.00	51816.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0000200

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 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 +...+ Смп/ПДКn - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники						
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0006	10.111111	T	2.205474	16.43	174.9
2	0007	10.111111	T	26.873781	1.20	43.1
3	0008	0.175544	T	0.484041	1.19	42.2
4	0009	0.446056	T	4.495598	0.77	20.2
5	0010	2.006000	T	5.760477	1.17	41.2
6	0011	1.133333	T	1.271124	1.58	72.2
7	0012	0.024783	T	0.071187	1.17	41.2
8	6008	0.054150	П1	1.934050	0.50	11.4
9	6009	0.001500	П1	0.053575	0.50	11.4
10	0001	0.010680	T	0.148102	0.50	17.1
11	0002	0.010680	T	0.148102	0.50	17.1
12	0003	0.010680	T	0.148102	0.50	17.1
13	0004	0.010680	T	0.148102	0.50	17.1
14	0005	0.000120	T	0.001664	0.50	17.1
15	6001	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
16	6002	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
17	6003	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
18	6004	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
19	6005	0.000040	П1	0.001429	0.50	11.4
20	6006	0.000640	П1	0.022859	0.50	11.4
21	6007	0.000020	П1	0.000714	0.50	11.4
22	6010	0.000020	П1	0.000714	0.50	11.4
23	6011	0.000020	П1	0.000714	0.50	11.4
24	6012	0.000020	П1	0.000714	0.50	11.4
25	6013	0.000020	П1	0.000714	0.50	11.4
26	6014	0.000020	П1	0.000714	0.50	11.4
27	6015	0.000020	П1	0.000714	0.50	11.4
28	6016	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
29	6017	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
30	6018	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4

31	6019	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
32	6020	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
33	6021	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
34	6022	0.000100	П1	0.003572	0.50	11.4
35	6028	0.000040	П1	0.001429	0.50	11.4
36	6029	0.000040	П1	0.001429	0.50	11.4
37	6030	0.000040	П1	0.001429	0.50	11.4
38	6031	0.000040	П1	0.001429	0.50	11.4
39	6032	0.000040	П1	0.001429	0.50	11.4

Суммарный Mq= 24.110147 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 43.876232 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.88 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 51500.0 м, Y= 52000.0 м, Z= 3.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.3941188 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 215 град.
и скорости ветра 2.82 м/с
Всего источников: 39. 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	0007	T	10.1111	5.9684405	80.72	80.72	0.590285957
2	0006	T	10.1111	0.5436812	7.35	88.07	0.053770728
3	0009	T	0.4461	0.3107769	4.20	92.27	0.696721673
4	0010	T	2.0060	0.2550474	3.45	95.72	0.127142280
В сумме = 7.0779457 95.72
Суммарный вклад остальных = 0.3161731 4.28 (35 источников)

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).

```
   Вар.расч. :1     Расч.год: 2037 (на начало года)
   Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                        0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Всего просчитано точек: 872
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
   Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0  м/с
                          0.5 1.0 1.5  долей Uсв
   Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

       ___________Расшифровка_обозначений____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
       | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51415: 51415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.018: 1.018: 1.018: 1.018: 1.018: 1.018: 1.018: 1.018: 1.018: 1.018: 1.018: 1.018: 1.018: 1.018: 1.018:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51413: 51413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.018: 1.018: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51413: 51413: 51413: 51413: 51413: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51411: 51411: 51411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51411: 51411: 51411: 51411: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51409: 51409: 51409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.018: 1.018: 1.018: 1.018: 1.018: 1.018: 1.018: 1.018:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.545: 0.545: 0.545: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.018: 1.017: 1.010: 1.023: 1.024: 1.017: 1.025: 1.027: 1.022: 1.015: 1.014: 0.994: 0.991: 0.985: 0.985:
Фоп:  357 :  357 :  359 :  359 :    1 :    1 :    3 :    5 :    7 :    9 :   10 :   11 :   13 :   15 :   15 :
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 : 0.544: 0.542: 0.544: 0.546: 0.549: 0.541: 0.546: 0.548: 0.546: 0.542: 0.540: 0.527: 0.526: 0.523: 0.523:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.272: 0.272: 0.271: 0.273: 0.274: 0.271: 0.274: 0.274: 0.273: 0.271: 0.270: 0.264: 0.263: 0.262: 0.262:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.126: 0.126: 0.127: 0.126: 0.128: 0.123: 0.124: 0.125: 0.126: 0.125: 0.120: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.984: 0.984:
Фоп:   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :
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 : 0.523: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.984: 0.984: 0.984: 0.981: 0.976: 0.983: 0.985: 0.985: 0.984: 0.980: 0.981: 0.979: 0.974: 0.979: 0.982:
Фоп:   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   17 :   17 :   19 :   21 :   23 :   25 :   27 :   29 :   31 :   33 :
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 : 0.522: 0.522: 0.521: 0.520: 0.517: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.519: 0.519: 0.517: 0.514: 0.516: 0.517:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.261: 0.261: 0.261: 0.261: 0.259: 0.261: 0.262: 0.261: 0.261: 0.260: 0.260: 0.259: 0.257: 0.259: 0.259:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.108: 0.118: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.110: 0.107: 0.105: 0.105: 0.106:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.982: 0.980: 0.976: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980:
Фоп:   35 :   37 :   39 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :
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 : 0.517: 0.515: 0.511: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.259: 0.258: 0.256: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.106: 0.106: 0.106: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=  50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.979: 0.977: 0.979: 0.967: 0.970: 0.973: 0.973: 0.976: 0.975:
Фоп:   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   41 :   41 :   41 :   43 :   45 :   47 :   49 :   51 :
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 : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.512: 0.515: 0.511: 0.512: 0.513: 0.512: 0.512: 0.511:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.256: 0.258: 0.256: 0.256: 0.257: 0.256: 0.257: 0.256:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.095: 0.102: 0.098: 0.088: 0.089: 0.091: 0.092: 0.093: 0.095:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=  50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.972: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:
Фоп:   53 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :
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 : 0.508: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.505: 0.505: 0.505: 0.505:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.255: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.096: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=  51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.968: 0.970: 0.971: 0.966: 0.971: 0.962: 0.968: 0.972: 0.974: 0.973: 0.978: 0.979: 0.977: 0.971: 0.963:
Фоп:   55 :   55 :   55 :   55 :   57 :   59 :   60 :   61 :   63 :   65 :   67 :   69 :   71 :   73 :   77 :
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 : 0.506: 0.508: 0.510: 0.511: 0.510: 0.501: 0.506: 0.515: 0.516: 0.515: 0.520: 0.523: 0.525: 0.525: 0.504:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.254: 0.254: 0.256: 0.256: 0.255: 0.251: 0.254: 0.258: 0.258: 0.258: 0.260: 0.262: 0.263: 0.263: 0.253:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.095: 0.094: 0.090: 0.084: 0.091: 0.096: 0.093: 0.085: 0.086: 0.086: 0.084: 0.082: 0.080: 0.077: 0.094:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=  51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.959: 0.959: 0.960: 0.960: 0.961: 0.961: 0.962: 0.964: 0.965: 0.965: 0.966: 0.966: 0.967: 0.967: 0.967:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.506: 0.506: 0.507: 0.508: 0.508: 0.509: 0.509: 0.510: 0.510: 0.510: 0.511: 0.511: 0.512: 0.512: 0.513:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.254: 0.254: 0.254: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.968: 0.968: 0.969: 0.969: 0.969: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.971: 0.971: 0.971: 0.971: 0.972: 0.972:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.513: 0.514: 0.514: 0.515: 0.515: 0.515: 0.516: 0.516: 0.517: 0.517: 0.517: 0.518: 0.518: 0.518: 0.519:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.257: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.972: 0.972: 0.972: 0.973: 0.973: 0.973: 0.973: 0.973: 0.973: 0.973: 0.973: 0.973: 0.974: 0.974: 0.974:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.519: 0.519: 0.520: 0.520: 0.520: 0.521: 0.521: 0.521: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.523: 0.523: 0.523:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.260: 0.260: 0.260: 0.261: 0.261: 0.261: 0.261: 0.261: 0.261: 0.261: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.974: 0.974: 0.974: 0.974: 0.974: 0.973: 0.973: 0.973: 0.973: 0.973: 0.973: 0.973: 0.973: 0.972: 0.972:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.523: 0.524: 0.524: 0.524: 0.524: 0.524: 0.525: 0.525: 0.525: 0.525: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.972: 0.973: 0.973: 0.973: 0.974: 0.974: 0.974: 0.975: 0.975: 0.975: 0.976: 0.976: 0.976: 0.976: 0.977:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
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 : 0.516: 0.516: 0.517: 0.517: 0.518: 0.518: 0.519: 0.519: 0.519: 0.520: 0.520: 0.520: 0.521: 0.521: 0.522:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.261: 0.261: 0.261: 0.261: 0.261: 0.261:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.977: 0.977: 0.977: 0.977: 0.977: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
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 : 0.522: 0.522: 0.523: 0.523: 0.523: 0.524: 0.524: 0.524: 0.524: 0.525: 0.525: 0.525: 0.526: 0.526: 0.526:
```

```
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.264:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.982: 0.980: 0.984: 0.991: 0.995: 0.997: 0.993: 0.986: 0.973: 0.965:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   81 :   83 :   83 :   85 :   87 :   89 :   91 :   93 :   95 :   99 :
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 : 0.526: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.520: 0.538: 0.542: 0.544: 0.544: 0.546: 0.546: 0.543: 0.519:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.261: 0.269: 0.271: 0.272: 0.272: 0.273: 0.273: 0.271: 0.261:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.086: 0.092: 0.078: 0.080: 0.082: 0.083: 0.081: 0.078: 0.074: 0.091:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964:
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :
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 : 0.533: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.963: 0.962: 0.964: 0.966: 0.955: 0.959: 0.965: 0.968: 0.968: 0.967: 0.964:
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  101 :  101 :  103 :  103 :  105 :  107 :  109 :  111 :  113 :
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 : 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.535: 0.528: 0.534: 0.516: 0.538: 0.539: 0.538: 0.540: 0.541: 0.540:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.268: 0.265: 0.267: 0.259: 0.269: 0.270: 0.269: 0.270: 0.270: 0.270:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.085: 0.081: 0.090: 0.075: 0.079: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.966: 0.965: 0.972: 0.959: 0.958: 0.958: 0.958: 0.958: 0.958: 0.958: 0.958: 0.959: 0.959: 0.959: 0.959:
Фоп:  115 :  117 :  120 :  123 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :
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 : 0.544: 0.545: 0.542: 0.526: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529: 0.529:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.271: 0.272: 0.271: 0.264: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.080: 0.079: 0.086: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.959: 0.959: 0.959: 0.959: 0.959: 0.959: 0.960: 0.962: 0.964: 0.965: 0.955: 0.954: 0.967: 0.965: 0.972:
Фоп:  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  127 :  127 :  130 :  131 :  133 :
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 : 0.529: 0.529: 0.529: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.533: 0.536: 0.541: 0.525: 0.542: 0.539: 0.544: 0.547:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.266: 0.266: 0.267: 0.268: 0.270: 0.263: 0.270: 0.269: 0.271: 0.273:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.088: 0.085: 0.092: 0.079: 0.089: 0.084: 0.086:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=  52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.977: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979:
Фоп:  135 :  137 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :
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 : 0.548: 0.548: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.274: 0.274: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.088: 0.090: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=  52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.979: 0.979: 0.979: 0.978: 0.975: 0.975: 0.969: 0.971: 0.961: 0.963: 0.963: 0.974: 0.971: 0.980: 0.987:
Фоп:  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  140 :  141 :  143 :  145 :  147 :  149 :  150 :  151 :  153 :  157 :
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 : 0.546: 0.547: 0.547: 0.548: 0.549: 0.547: 0.546: 0.542: 0.532: 0.532: 0.532: 0.544: 0.549: 0.553: 0.545:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.273: 0.273: 0.273: 0.274: 0.274: 0.273: 0.272: 0.271: 0.266: 0.266: 0.266: 0.271: 0.273: 0.275: 0.272:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.087: 0.089: 0.087: 0.091: 0.093: 0.094: 0.094: 0.092: 0.088: 0.089: 0.096:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=  52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.992: 1.008: 0.998: 0.997: 0.997: 0.998: 0.998: 0.998: 0.998: 0.998: 0.998: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999:
Фоп:  159 :  160 :  163 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.548: 0.563: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.552: 0.552: 0.552: 0.552: 0.552: 0.552: 0.552: 0.553: 0.553:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.274: 0.281: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.097: 0.096: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.999: 0.999: 1.000: 1.000: 1.000: 1.000: 1.000: 1.001: 1.001: 1.001: 1.001: 1.001: 1.001: 1.001: 1.002:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.553: 0.553: 0.553: 0.553: 0.553: 0.553: 0.554: 0.554: 0.554: 0.554: 0.554: 0.554: 0.554: 0.554: 0.555:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.003: 1.003: 1.003: 1.003: 1.003: 1.003: 1.003: 1.004: 1.004: 1.004:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.555: 0.556: 0.556: 0.556: 0.556: 0.556: 0.556: 0.556: 0.556:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.278: 0.278:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.004: 1.004: 1.004: 1.004: 1.005: 1.005: 1.005: 1.007: 1.013: 1.011: 1.011: 1.011: 1.011: 1.011: 1.010:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.559: 0.564: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.279: 0.281: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.281:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.010: 1.010: 1.010: 1.010: 1.010: 1.010: 1.010: 1.010: 1.010: 1.010: 1.010: 1.009: 1.009: 1.009: 1.009:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.009: 1.009: 1.009: 1.009: 1.009: 1.009: 1.008: 1.008: 1.008: 1.008: 1.008: 1.008: 1.008: 1.008: 1.008:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.007: 1.006: 1.006: 1.006: 1.004: 1.012: 1.021:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  167 :  167 :
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 : 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.561: 0.569:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.280: 0.280: 0.283:
```

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.097: 0.097:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~

y= 53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.015: 1.022: 1.026: 1.024: 1.018: 1.009: 1.009: 1.007: 0.996: 0.985: 0.971: 0.971: 0.971: 0.971: 0.972:
Фоп: 169 : 170 : 171 : 173 : 175 : 177 : 179 : 180 : 183 : 185 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 :
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 : 0.561: 0.567: 0.570: 0.568: 0.564: 0.557: 0.557: 0.560: 0.551: 0.544: 0.537: 0.537: 0.537: 0.537: 0.537:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.280: 0.283: 0.284: 0.283: 0.281: 0.278: 0.278: 0.278: 0.274: 0.271: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.097: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.095: 0.095: 0.096: 0.093: 0.092: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~

y= 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.972: 0.972: 0.972: 0.972: 0.972: 0.972: 0.972: 0.972: 0.972: 0.972: 0.972: 0.972: 0.972: 0.973: 0.973:
Фоп: 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 :
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 : 0.537: 0.537: 0.537: 0.537: 0.537: 0.537: 0.537: 0.537: 0.537: 0.537: 0.537: 0.537: 0.537: 0.537: 0.538:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~

y= 53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.973: 0.974: 0.976: 0.974: 0.986: 1.000: 1.014: 1.025: 1.025: 1.025: 1.025: 1.025: 1.025: 1.025: 1.026:
Фоп: 187 : 187 : 187 : 187 : 189 : 191 : 193 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 :
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 : 0.538: 0.539: 0.540: 0.540: 0.545: 0.553: 0.560: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.566: 0.567: 0.567:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.268: 0.268: 0.269: 0.268: 0.271: 0.275: 0.278: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.091: 0.091: 0.092: 0.093: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~

y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.026: 1.026: 1.026: 1.026: 1.026: 1.026: 1.026: 1.026: 1.026: 1.026: 1.026: 1.026: 1.026: 1.026: 1.026:
Фоп: 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 : 195 :
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 : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~

y= 52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.027: 1.028: 1.028: 1.020: 1.024: 1.019: 1.014: 1.007: 1.003: 0.996: 0.986: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985:
Фоп: 195 : 195 : 195 : 195 : 197 : 199 : 201 : 203 : 205 : 207 : 209 : 210 : 210 : 210 : 210 :
~~~~~~

```
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 : 0.567: 0.568: 0.568: 0.564: 0.566: 0.563: 0.559: 0.555: 0.553: 0.549: 0.544: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.282: 0.282: 0.282: 0.280: 0.281: 0.279: 0.278: 0.276: 0.275: 0.273: 0.270: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.093: 0.094: 0.095: 0.097: 0.093: 0.093: 0.092: 0.091: 0.089: 0.087: 0.084: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.983: 0.980:
Фоп:  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  211 :
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 : 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.541: 0.541: 0.540:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.268:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.084:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.982: 0.971: 0.972: 0.973: 0.969: 0.970: 0.969: 0.965: 0.975: 0.982: 0.987: 0.988: 0.986: 0.982: 0.981:
Фоп:  211 :  211 :  213 :  215 :  217 :  219 :  221 :  223 :  225 :  227 :  229 :  231 :  233 :  235 :  235 :
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 : 0.541: 0.533: 0.534: 0.535: 0.533: 0.533: 0.532: 0.530: 0.535: 0.539: 0.541: 0.541: 0.539: 0.535: 0.535:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.269: 0.265: 0.265: 0.266: 0.265: 0.265: 0.264: 0.263: 0.266: 0.268: 0.269: 0.269: 0.268: 0.266: 0.266:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.086: 0.091: 0.089: 0.086: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.980: 0.980: 0.978: 0.980: 0.986: 0.994:
Фоп:  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  237 :  237 :  237 :
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 : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.533: 0.544: 0.546: 0.547:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.265: 0.265: 0.270: 0.271: 0.272:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.074: 0.076: 0.082:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.983: 1.001: 1.004: 1.002: 1.014: 1.025: 1.025: 1.025: 1.025: 1.025: 1.024: 1.024: 1.024: 1.024: 1.024:
Фоп:  239 :  239 :  240 :  243 :  243 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
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 : 0.546: 0.550: 0.550: 0.558: 0.552: 0.560: 0.559: 0.559: 0.559: 0.559: 0.559: 0.559: 0.559: 0.559: 0.559:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.271: 0.273: 0.273: 0.277: 0.274: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.073: 0.084: 0.086: 0.074: 0.093: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.024: 1.024: 1.024: 1.024: 1.023: 1.023: 1.023: 1.023: 1.020: 1.014: 1.021: 1.021: 1.014: 1.006: 0.995:
Фоп:  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  247 :  247 :  247 :  249 :  251 :  253 :
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 : 0.559: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.557: 0.555: 0.565: 0.566: 0.559: 0.558: 0.555: 0.551:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.277: 0.277: 0.277: 0.276: 0.280: 0.281: 0.278: 0.277: 0.276: 0.274:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.075: 0.080: 0.088: 0.085: 0.083: 0.080:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.985: 0.971: 0.957: 0.954: 0.954: 0.954: 0.954: 0.954: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.954: 0.954: 0.954:
Фоп:  255 :  257 :  259 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  261 :
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 : 0.546: 0.541: 0.534: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.525: 0.525: 0.524: 0.524: 0.523: 0.522: 0.530:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.272: 0.269: 0.265: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.261: 0.261: 0.261: 0.260: 0.260: 0.264:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.078: 0.074: 0.072: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.076:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.954: 0.954: 0.955: 0.957: 0.957: 0.958: 0.958: 0.959: 0.960: 0.968: 0.963: 0.976: 0.982: 0.986: 0.988:
Фоп:  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  263 :  265 :  265 :  267 :  269 :  271 :
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 : 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.529: 0.526: 0.536: 0.539: 0.533: 0.538: 0.542: 0.545:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.263: 0.262: 0.267: 0.268: 0.266: 0.268: 0.270: 0.271:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.076: 0.076: 0.076: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.081: 0.084: 0.081: 0.074: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.986: 0.981: 0.973: 0.970: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.948: 0.948: 0.948: 0.948: 0.948: 0.948:
Фоп:  273 :  275 :  277 :  280 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :
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 : 0.542: 0.537: 0.530: 0.537: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.512: 0.512: 0.512: 0.512:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.270: 0.268: 0.265: 0.268: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.090: 0.092: 0.095: 0.087: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622: 52622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.948: 0.948: 0.948: 0.948: 0.948: 0.948: 0.948: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.950: 0.950:
Фоп:  281 :  281 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :
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 : 0.512: 0.512: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.256: 0.256: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.098: 0.098: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
```

```
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.951: 0.956: 0.963: 0.967: 0.977: 0.978: 0.986: 1.001: 1.011: 1.020: 1.020: 1.020: 1.020: 1.019: 1.019:
Фоп:  283 :  283 :  283 :  283 :  285 :  287 :  287 :  290 :  291 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
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 : 0.533: 0.534: 0.535: 0.529: 0.541: 0.547: 0.536: 0.558: 0.553: 0.559: 0.559: 0.559: 0.559: 0.559: 0.559:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.265: 0.266: 0.266: 0.264: 0.269: 0.272: 0.268: 0.278: 0.276: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.080: 0.082: 0.086: 0.094: 0.090: 0.085: 0.101: 0.091: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.019: 1.018: 1.018: 1.018: 1.018:
Фоп:  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
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 : 0.559: 0.559: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.557: 0.557: 0.557:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278: 0.278:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.015: 1.010: 1.011: 1.013: 1.007: 1.001: 0.993: 0.992: 0.988: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983:
Фоп:  293 :  293 :  295 :  295 :  297 :  299 :  301 :  303 :  305 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :
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 : 0.554: 0.548: 0.566: 0.556: 0.553: 0.553: 0.551: 0.549: 0.546: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.277: 0.274: 0.281: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275: 0.274: 0.272: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.106: 0.108: 0.092: 0.103: 0.102: 0.100: 0.097: 0.099: 0.101: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.983: 0.981: 0.977: 0.972: 0.974: 0.971:
Фоп:  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  309 :  310 :  311 :
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 : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.540: 0.539: 0.537: 0.530: 0.540: 0.536: 0.530:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.269: 0.268: 0.265: 0.269: 0.267: 0.265:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.106: 0.109: 0.098: 0.103: 0.108:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.966: 0.964: 0.960: 0.954: 0.966: 0.961: 0.962: 0.961: 0.960: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969:
Фоп:  313 :  315 :  317 :  319 :  320 :  323 :  325 :  327 :  327 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :
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 : 0.532: 0.531: 0.529: 0.526: 0.525: 0.530: 0.530: 0.529: 0.513: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.265: 0.265: 0.264: 0.262: 0.263: 0.264: 0.264: 0.264: 0.257: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.112: 0.105: 0.106: 0.107: 0.120: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________
 y=  50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.970: 0.969: 0.968: 0.971: 0.963: 0.974: 0.975: 0.976:
Фоп:  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  331 :  333 :  333 :  335 :  337 :
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 : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.525: 0.524: 0.521: 0.526: 0.527: 0.524: 0.530: 0.532:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.263: 0.262: 0.261: 0.263: 0.263: 0.263: 0.265: 0.266:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.115: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.118: 0.117: 0.112: 0.120: 0.116: 0.116:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________
 y=  50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.974: 0.989: 0.989: 0.992: 0.994: 0.998: 1.007: 0.998: 0.998: 0.998: 0.998: 0.998: 0.998: 0.998: 0.998:
Фоп:  337 :  340 :  341 :  343 :  347 :  349 :  350 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.519: 0.535: 0.528: 0.528: 0.540: 0.541: 0.539: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.260: 0.268: 0.265: 0.265: 0.269: 0.270: 0.270: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.123: 0.121: 0.125: 0.125: 0.122: 0.124: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.998: 0.998: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________
 y=  50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 0.999: 1.000: 1.000: 0.997: 0.997: 0.997:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.537: 0.533: 0.533: 0.533:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.267: 0.267: 0.267:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________
 y=  50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.267: 0.266:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.995: 0.994:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.532: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.530:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________
 y=  50494: 50496:
----------:------:
 x=  51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.991: 1.008:
Фоп:  355 :  355 :
Uоп:12.00 :12.00 :
          :      :
Ви : 0.535: 0.540:
Ки : 0007 : 0007 :
Ви : 0.267: 0.270:
Ки : 0006 : 0006 :
Ви : 0.124: 0.126:
Ки : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 51671.4 м,  Y= 52998.8 м,  Z= 3.0 м

                                    ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0276771 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 39. 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 | 0007 | Т |   10.1111|   0.5680757 |  55.28 | 55.28 | 0.056183368  |
|  2 | 0006 | Т |   10.1111|   0.2822764 |  27.47 | 82.75 | 0.027917476  |
|  3 | 0010 | Т |    2.0060|   0.0935818 |   9.11 | 91.85 | 0.046650928  |
|  4 | 0011 | Т |    1.1333|   0.0353936 |   3.44 | 95.30 | 0.031229775  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.9793275    95.30                     |
| Суммарный вклад остальных =   0.0483496     4.70 (35 источников)  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~	~м/с~	~м3/с~	~градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~	~	~	~г/с~
--------- Примесь 0333---------															
6023	П1	2.0		32.0	51328.00	51798.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000280		
6025	П1	2.0		32.0	51380.00	51802.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000052		
6026	П1	2.0		32.0	51382.00	51804.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001011		
--------- Примесь 1325---------															
0006	T	4.0	0.15	153.2	2.71	127.0	51350.00	51782.00				1.0	1.00	0	0.0277778
0007	T	4.0	0.15	15.50	0.2739	127.0	51352.00	51784.00				1.0	1.00	0	0.0277778
0009	T	4.0	0.15	4.03	0.0713	127.0	51358.00	51788.00				1.0	1.00	0	0.0015417
0010	T	4.0	0.15	14.46	0.2556	127.0	51360.00	51680.00				1.0	1.00	0	0.0059000
0011	T	4.0	0.15	32.50	0.5743	127.0	51200.00	51682.00				1.0	1.00	0	0.0033333

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а      |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6023	0.003500	П1	0.125008	0.50	11.4
2	6025	0.000656	П1	0.023437	0.50	11.4
3	6026	0.012635	П1	0.451278	0.50	11.4
4	0006	0.555556	T	0.121180	16.43	174.9
5	0007	0.555556	T	1.476581	1.20	43.1
6	0009	0.030833	T	0.310755	0.77	20.2
7	0010	0.118000	T	0.338852	1.17	41.2
8	0011	0.066667	T	0.074772	1.58	72.2

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.343402  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =     2.921864 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.65 м/с          |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.65 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 51500.0 м, Y= 52000.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4204406 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 213 град.
и скорости ветра 2.47 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
		Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0007	T	0.5556	0.3276299	77.93	77.93	0.589733303
2	0010	T	0.1180	0.0236372	5.62	83.55	0.200315520
3	0006	T	0.5556	0.0234335	5.57	89.12	0.042180240
4	0009	T	0.0308	0.0213519	5.08	94.20	0.692494512
5	6026	П1	0.0126	0.0140478	3.34	97.54	1.1118194
В сумме = 0.4101003 97.54							
Суммарный вклад остальных = 0.0103403 2.46 (3 источника)							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 872
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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

y=	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:	50500:
x=	51417:	51417:	51417:	51417:	51417:	51417:	51416:	51416:	51416:	51416:	51416:	51416:	51416:	51415:	51415:
Qc :	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Фоп:	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :

```
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51413: 51413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51413: 51413: 51413: 51413: 51413: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51411: 51411: 51411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51411: 51411: 51411: 51411: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51409: 51409: 51409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп:  357 :  357 :  359 :  359 :    1 :    1 :    3 :    5 :    7 :    9 :   10 :   13 :   13 :   15 :   15 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп:   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   17 :   17 :   19 :   21 :   23 :   25 :   27 :   29 :   31 :   33 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:   35 :   37 :   39 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :
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 : 0.028: 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:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   41 :   41 :   41 :   43 :   45 :   47 :   49 :   51 :
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 : 0.028: 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:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
```

```
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055:
Фоп:   53 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :
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 : 0.028: 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:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.055: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054:
Фоп:   55 :   55 :   55 :   55 :   57 :   59 :   59 :   61 :   63 :   65 :   67 :   69 :   71 :   73 :   77 :
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 : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.028: 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:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.028: 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: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:   79 :   79 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
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 : 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   81 :   83 :   83 :   85 :   87 :   89 :   91 :   93 :   95 :   99 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  101 :  101 :  103 :  103 :  105 :  107 :  109 :  111 :  113 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Фоп:  115 :  117 :  120 :  123 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  127 :  127 :  130 :  131 :  133 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:  135 :  137 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
~
 y=  52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056:
Фоп:  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  140 :  141 :  143 :  145 :  147 :  149 :  150 :  151 :  153 :  155 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп:  157 :  160 :  163 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
```

```
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  167 :  167 :
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 : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:  169 :  169 :  171 :  173 :  175 :  177 :  179 :  180 :  183 :  185 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :
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 : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
```

```
Фоп:  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :
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 : 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Фоп:  187 :  187 :  187 :  187 :  189 :  191 :  193 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Фоп:  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :
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 : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп:  195 :  195 :  195 :  195 :  197 :  199 :  201 :  203 :  205 :  207 :  209 :  210 :  210 :  210 :  210 :
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 : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп:  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
```

```
 y=  52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп:  211 :  211 :  213 :  215 :  217 :  219 :  221 :  223 :  225 :  227 :  229 :  231 :  233 :  235 :  235 :
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 : 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056:
Фоп:  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  237 :  237 :  237 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Фоп:  239 :  239 :  240 :  243 :  243 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056:
Фоп:  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  247 :  247 :  247 :  249 :  251 :  253 :
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 : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Фоп:  255 :  257 :  259 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  261 :
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 : 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
```

```
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп:  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  263 :  265 :  265 :  267 :  269 :  271 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Фоп:  273 :  275 :  277 :  280 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  281 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :
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 : 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622: 52622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Фоп:  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Фоп:  283 :  283 :  283 :  283 :  285 :  287 :  287 :  290 :  291 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Фоп:  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
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 : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп:  293 :  293 :  295 :  295 :  297 :  299 :  301 :  303 :  305 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :
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 : 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 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:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  309 :  310 :  311 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:  313 :  315 :  317 :  319 :  320 :  323 :  325 :  327 :  327 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  331 :  333 :  333 :  335 :  337 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп:  339 :  340 :  341 :  343 :  347 :  349 :  350 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=  50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=  50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
```

~~~~~~
~

```
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50494: 50496:
----------:------:
 x=  51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.056: 0.057:
Фоп:  355 :  355 :
Uоп:12.00 :12.00 :
    :      :
Ви : 0.029: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 :
Ви : 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 51677.9 м,  Y= 52997.5 м,  Z= 3.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0582150 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0007 | Т |     0.5556|   0.0312265 |  53.64 | 53.64 | 0.056207720  |
|  2 | 0006 | Т |     0.5556|   0.0155075 |  26.64 | 80.28 | 0.027913518  |
|  3 | 0010 | Т |     0.1180|   0.0055750 |   9.58 | 89.85 | 0.047245663  |
|  4 | 0009 | Т |     0.0308|   0.0020679 |   3.55 | 93.41 | 0.067068607  |
|  5 | 0011 | Т |     0.0667|   0.0020007 |   3.44 | 96.84 | 0.030010512  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =    0.0563777    96.84                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0018373     3.16 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :032 Жылыойский р/н_2023.
     Объект    :0005  Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2037 (на начало года)
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
______________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0330--------
 0001  Т     3.0  0.15 0.180  0.0032  32.0   51340.00   51770.00                          1.0 1.00 0  0.0053400
 0002  Т     3.0  0.15 0.180  0.0032  32.0   51342.00   51772.00                          1.0 1.00 0  0.0053400
 0003  Т     3.0  0.15 0.180  0.0032  32.0   51344.00   51774.00                          1.0 1.00 0  0.0053400
 0004  Т     3.0  0.15 0.180  0.0032  32.0   51346.00   51776.00                          1.0 1.00 0  0.0053400
 0005  Т     3.0  0.15 0.250  0.0044  32.0   51348.00   51780.00                          1.0 1.00 0  0.0000600
 0006  Т     4.0  0.15 153.2    2.71 127.0   51350.00   51782.00                          1.0 1.00 0  0.3888889
```
~~~~~~

```
0007  T    4.0  0.15 15.50  0.2739 127.0   51352.00   51784.00                    1.0 1.00 0  0.3888889
0008  T    4.0  0.15 15.00  0.2651 127.0   51356.00   51786.00                    1.0 1.00 0  0.0405720
0009  T    4.0  0.15  4.03  0.0713 127.0   51358.00   51788.00                    1.0 1.00 0  0.0113056
0010  T    4.0  0.15 14.46  0.2556 127.0   51360.00   51680.00                    1.0 1.00 0  0.0590000
0011  T    4.0  0.15 32.50  0.5743 127.0   51200.00   51682.00                    1.0 1.00 0  0.0333333
0012  T    4.0  0.15 14.46  0.2555 127.0   51204.00   51684.00                    1.0 1.00 0  0.0070913
6001  П1   2.0              32.0   51206.00   51600.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001300
6002  П1   2.0              32.0   51208.00   51602.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001300
6003  П1   2.0              32.0   51210.00   51604.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001300
6004  П1   2.0              32.0   51190.00   51606.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001300
6005  П1   2.0              32.0   51192.00   51610.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000200
6006  П1   2.0              32.0   51194.00   51612.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0003200
6007  П1   2.0              32.0   51196.00   51614.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000100
6010  П1   2.0              32.0   51300.00   51680.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000100
6011  П1   2.0              32.0   51302.00   51682.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000100
6012  П1   2.0              32.0   51304.00   51684.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000100
6013  П1   2.0              32.0   51306.00   51688.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000100
6014  П1   2.0              32.0   51308.00   51690.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000100
6015  П1   2.0              32.0   51310.00   51780.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000100
6016  П1   2.0              32.0   51312.00   51782.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001300
6017  П1   2.0              32.0   51314.00   51784.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001300
6018  П1   2.0              32.0   51316.00   51788.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001300
6019  П1   2.0              32.0   51318.00   51790.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001300
6020  П1   2.0              32.0   51320.00   51792.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001300
6021  П1   2.0              32.0   51322.00   51794.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001300
6022  П1   2.0              32.0   51324.00   51796.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000500
6028  П1   2.0              32.0   51386.00   51808.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000200
6029  П1   2.0              32.0   51388.00   51810.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000200
6030  П1   2.0              32.0   51390.00   51812.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000200
6031  П1   2.0              32.0   51392.00   51814.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000200
6032  П1   2.0              32.0   51394.00   51816.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000200
      --------- Примесь 0342--------
6009  П1   2.0              32.0   51200.00   51620.00    2.00    2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0002300
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :032 Жылыойский р/н_2023.
   Объект   :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2037 (на начало года)
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
   Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                    0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а      |
|  суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|  по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код |    Mq    |Тип |   Cm    |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |  0.010680| T  |  0.148102 |  0.50  |   17.1  |
|   2 | 0002 |  0.010680| T  |  0.148102 |  0.50  |   17.1  |
|   3 | 0003 |  0.010680| T  |  0.148102 |  0.50  |   17.1  |
|   4 | 0004 |  0.010680| T  |  0.148102 |  0.50  |   17.1  |
|   5 | 0005 |  0.000120| T  |  0.001664 |  0.50  |   17.1  |
|   6 | 0006 |  0.777778| T  |  0.169652 | 16.43  |  174.9  |
|   7 | 0007 |  0.777778| T  |  2.067214 |  1.20  |   43.1  |
|   8 | 0008 |  0.081144| T  |  0.223745 |  1.19  |   42.2  |
|   9 | 0009 |  0.022611| T  |  0.227887 |  0.77  |   20.2  |
|  10 | 0010 |  0.118000| T  |  0.338852 |  1.17  |   41.2  |
|  11 | 0011 |  0.066667| T  |  0.074772 |  1.58  |   72.2  |
|  12 | 0012 |  0.014183| T  |  0.040739 |  1.17  |   41.2  |
|  13 | 6001 |  0.000260| П1 |  0.009286 |  0.50  |   11.4  |
|  14 | 6002 |  0.000260| П1 |  0.009286 |  0.50  |   11.4  |
|  15 | 6003 |  0.000260| П1 |  0.009286 |  0.50  |   11.4  |
|  16 | 6004 |  0.000260| П1 |  0.009286 |  0.50  |   11.4  |
|  17 | 6005 |  0.000040| П1 |  0.001429 |  0.50  |   11.4  |
|  18 | 6006 |  0.000640| П1 |  0.022859 |  0.50  |   11.4  |
|  19 | 6007 |  0.000020| П1 |  0.000714 |  0.50  |   11.4  |
|  20 | 6010 |  0.000020| П1 |  0.000714 |  0.50  |   11.4  |
|  21 | 6011 |  0.000020| П1 |  0.000714 |  0.50  |   11.4  |
|  22 | 6012 |  0.000020| П1 |  0.000714 |  0.50  |   11.4  |
|  23 | 6013 |  0.000020| П1 |  0.000714 |  0.50  |   11.4  |
|  24 | 6014 |  0.000020| П1 |  0.000714 |  0.50  |   11.4  |
|  25 | 6015 |  0.000020| П1 |  0.000714 |  0.50  |   11.4  |
```

26	6016	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
27	6017	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
28	6018	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
29	6019	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
30	6020	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
31	6021	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
32	6022	0.000100	П1	0.003572	0.50	11.4
33	6028	0.000040	П1	0.001429	0.50	11.4
34	6029	0.000040	П1	0.001429	0.50	11.4
35	6030	0.000040	П1	0.001429	0.50	11.4
36	6031	0.000040	П1	0.001429	0.50	11.4
37	6032	0.000040	П1	0.001429	0.50	11.4
38	6009	0.011500	П1	0.410740	0.50	11.4

Суммарный Mq= 1.916220 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 4.280539 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.60 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.6 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 51500.0 м, Y= 52000.0 м, Z= 3.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6253026 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 215 град.
и скорости ветра 2.40 м/с
Всего источников: 38. 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	0007	T	0.7778	0.4649722	74.36	74.36	0.597821176
2	0008	T	0.0811	0.0496076	7.93	82.29	0.611352503
3	0006	T	0.7778	0.0317226	5.07	87.37	0.040786147
4	0010	T	0.1180	0.0177067	2.83	90.20	0.150056362
5	0009	T	0.0226	0.0155358	2.48	92.68	0.687086403
6	0011	T	0.0667	0.0101907	1.63	94.31	0.152860001
7	0004	T	0.0107	0.0072288	1.16	95.47	0.676850140
В сумме = 0.5969641 95.47							
Суммарный вклад остальных = 0.0283384 4.53 (31 источник)							

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

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :032 Жылыойский р/н_2023.
     Объект    :0005  Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2037 (на начало года)
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
         Всего просчитано точек: 872
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0  м/с
                        0.5 1.0 1.5  долей Uсв
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51415: 51415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51413: 51413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51413: 51413: 51413: 51413: 51413: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51411: 51411: 51411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
```

```
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51411: 51411: 51411: 51411: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51409: 51409: 51409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:  357 :  357 :  359 :  359 :    1 :    1 :    3 :    5 :    7 :    9 :   10 :   11 :   13 :   15 :   15 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081:
Фоп:   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   17 :   17 :   19 :   21 :   23 :   25 :   27 :   29 :   31 :   33 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
```

```
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:   35 :   37 :   39 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :
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 : 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Фоп:   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   41 :   41 :   43 :   45 :   47 :   49 :   51 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Фоп:   53 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :
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 : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079:
Фоп:   55 :   55 :   55 :   55 :   57 :   59 :   59 :   61 :   63 :   65 :   67 :   69 :   71 :   73 :   75 :
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 : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Фоп:  80 :  80 :  80 :  80 :  80 :  80 :  80 :  80 :  80 :  80 :  80 :  80 :  80 :  80 :  80 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079:
Фоп:  80 :  80 :  80 :  80 :  80 :  81 :  83 :  83 :  85 :  87 :  89 :  91 :  93 :  95 :  97 :
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 : 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.079: 0.079:
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  101 :  101 :  101 :  103 :  105 :  107 :  109 :  111 :  113 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0008 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Фоп:  115 :  117 :  120 :  123 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :
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: 0.042: 0.042: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
```

~~~~~~
~

y= 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080:
Фоп: 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 127 : 127 : 130 : 131 : 133 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.040: 0.042: 0.041: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Фоп: 135 : 137 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 139 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081:
Фоп: 139 : 139 : 139 : 139 : 139 : 140 : 141 : 143 : 145 : 147 : 149 : 150 : 151 : 153 : 155 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп: 159 : 160 : 163 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 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: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп: 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 165 : 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 : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~

```
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  167 :  167 :
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: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=  53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Фоп:  169 :  170 :  171 :  173 :  175 :  177 :  179 :  180 :  183 :  185 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :
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 : 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=  53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Фоп:  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=  53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Фоп:  187 :  187 :  187 :  187 :  189 :  191 :  193 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :
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 : 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Фоп:  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :
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: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=  52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:  195 :  195 :  195 :  195 :  197 :  199 :  201 :  203 :  205 :  207 :  209 :  210 :  210 :  210 :  210 :
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: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  211 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:  211 :  211 :  213 :  215 :  217 :  219 :  221 :  223 :  225 :  227 :  229 :  231 :  233 :  235 :  235 :
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: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082:
Фоп:  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  237 :  237 :  237 :  237 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0008 : 0008 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Фоп:  239 :  239 :  240 :  243 :  243 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
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: 0.042: 0.042: 0.043: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
```

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0008 : 0010 : 0010 : 0008 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082:
Фоп: 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 245 : 247 : 247 : 247 : 249 : 251 : 253 :
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 : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0008 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Фоп: 255 : 257 : 259 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 261 :
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: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0010 : 0008 : 0008 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп: 261 : 261 : 261 : 261 : 261 : 261 : 261 : 261 : 261 : 263 : 265 : 265 : 267 : 269 : 271 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Фоп: 273 : 275 : 277 : 280 : 283 : 283 : 283 : 283 : 283 : 283 : 283 : 283 : 283 : 283 : 283 :
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: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~
~

y= 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622: 52622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Фоп: 283 : 283 : 283 : 283 : 283 : 283 : 283 : 283 : 283 : 283 : 283 : 283 : 283 : 283 : 283 :
~~~~~~

```
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Фоп:  283 :  283 :  283 :  283 :  285 :  287 :  287 :  290 :  291 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Фоп:  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
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 : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.082: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Фоп:  293 :  293 :  295 :  295 :  297 :  299 :  301 :  303 :  305 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :
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 : 0.043: 0.042: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 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:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079:
Фоп:  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  309 :  310 :  311 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Фоп:  313 :  315 :  317 :  319 :  320 :  323 :  325 :  327 :  329 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079:
Фоп:  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  331 :  333 :  333 :  335 :  337 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:  339 :  340 :  341 :  343 :  347 :  349 :  350 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
```

```
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________
 y=  50494: 50496:
----------:------:
 x=  51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.081: 0.082:
Фоп:  355 :  355 :
Uоп:12.00 :12.00 :
         :      :
Ви : 0.041: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 51671.4 м,  Y= 52998.8 м,  Z= 3.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0844177 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 38. 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	0007	T	0.7778	0.0436981	51.76	51.76	0.056183290
2	0006	T	0.7778	0.0217136	25.72	77.49	0.027917437
3	0010	T	0.1180	0.0055048	6.52	84.01	0.046650931
4	0008	T	0.0811	0.0045933	5.44	89.45	0.056607138
5	0011	T	0.0667	0.0020820	2.47	91.91	0.031229680
6	0009	T	0.0226	0.0015129	1.79	93.71	0.066909410
7	0004	T	0.0107	0.0009393	1.11	94.82	0.087953150
8	0003	T	0.0107	0.0009362	1.11	95.93	0.087657347

В сумме = 0.0809802 95.93

Суммарный вклад остальных = 0.0034374 4.07 (30 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~~~г/с~~~
--------- Примесь 0330--------															
0001	T	3.0	0.15	0.180	0.0032	32.0	51340.00	51770.00				1.0	1.00	0	0.0053400
0002	T	3.0	0.15	0.180	0.0032	32.0	51342.00	51772.00				1.0	1.00	0	0.0053400
0003	T	3.0	0.15	0.180	0.0032	32.0	51344.00	51774.00				1.0	1.00	0	0.0053400
0004	T	3.0	0.15	0.180	0.0032	32.0	51346.00	51776.00				1.0	1.00	0	0.0053400
0005	T	3.0	0.15	0.250	0.0044	32.0	51348.00	51780.00				1.0	1.00	0	0.0000600
0006	T	4.0	0.15	153.2	2.71	127.0	51350.00	51782.00				1.0	1.00	0	0.3888889
0007	T	4.0	0.15	15.50	0.2739	127.0	51352.00	51784.00				1.0	1.00	0	0.3888889
0008	T	4.0	0.15	15.00	0.2651	127.0	51356.00	51786.00				1.0	1.00	0	0.0405720
0009	T	4.0	0.15	4.03	0.0713	127.0	51358.00	51788.00				1.0	1.00	0	0.0113056
0010	T	4.0	0.15	14.46	0.2556	127.0	51360.00	51680.00				1.0	1.00	0	0.0590000
0011	T	4.0	0.15	32.50	0.5743	127.0	51200.00	51682.00				1.0	1.00	0	0.0333333
0012	T	4.0	0.15	14.46	0.2555	127.0	51204.00	51684.00				1.0	1.00	0	0.0070913
6001	П1	2.0			32.0	51206.00	51600.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001300	
6002	П1	2.0			32.0	51208.00	51602.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001300	
6003	П1	2.0			32.0	51210.00	51604.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001300	
6004	П1	2.0			32.0	51190.00	51606.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001300	
6005	П1	2.0			32.0	51192.00	51610.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200	
6006	П1	2.0			32.0	51194.00	51612.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0003200	
6007	П1	2.0			32.0	51196.00	51614.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100	
6010	П1	2.0			32.0	51300.00	51680.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100	
6011	П1	2.0			32.0	51302.00	51682.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100	
6012	П1	2.0			32.0	51304.00	51684.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100	
6013	П1	2.0			32.0	51306.00	51688.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100	
6014	П1	2.0			32.0	51308.00	51690.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100	
6015	П1	2.0			32.0	51310.00	51780.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100	
6016	П1	2.0			32.0	51312.00	51782.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001300	
6017	П1	2.0			32.0	51314.00	51784.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001300	
6018	П1	2.0			32.0	51316.00	51788.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001300	
6019	П1	2.0			32.0	51318.00	51790.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001300	
6020	П1	2.0			32.0	51320.00	51792.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001300	
6021	П1	2.0			32.0	51322.00	51794.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001300	
6022	П1	2.0			32.0	51324.00	51796.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000500	
6028	П1	2.0			32.0	51386.00	51808.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200	
6029	П1	2.0			32.0	51388.00	51810.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200	
6030	П1	2.0			32.0	51390.00	51812.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200	
6031	П1	2.0			32.0	51392.00	51814.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200	
6032	П1	2.0			32.0	51394.00	51816.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200	
--------- Примесь 0333--------															
6023	П1	2.0			32.0	51328.00	51798.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000280	
6025	П1	2.0			32.0	51380.00	51802.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000052	
6026	П1	2.0			32.0	51382.00	51804.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001011	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.010680	T	0.148102	0.50	17.1
2	0002	0.010680	T	0.148102	0.50	17.1
3	0003	0.010680	T	0.148102	0.50	17.1
4	0004	0.010680	T	0.148102	0.50	17.1
5	0005	0.000120	T	0.001664	0.50	17.1
6	0006	0.777778	T	0.169652	16.43	174.9
7	0007	0.777778	T	2.067214	1.20	43.1
8	0008	0.081144	T	0.223745	1.19	42.2
9	0009	0.022611	T	0.227887	0.77	20.2
10	0010	0.118000	T	0.338852	1.17	41.2
11	0011	0.066667	T	0.074772	1.58	72.2
12	0012	0.014183	T	0.040739	1.17	41.2
13	6001	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
14	6002	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
15	6003	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
16	6004	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
17	6005	0.000040	П1	0.001429	0.50	11.4
18	6006	0.000640	П1	0.022859	0.50	11.4
19	6007	0.000020	П1	0.000714	0.50	11.4
20	6010	0.000020	П1	0.000714	0.50	11.4
21	6011	0.000020	П1	0.000714	0.50	11.4
22	6012	0.000020	П1	0.000714	0.50	11.4
23	6013	0.000020	П1	0.000714	0.50	11.4
24	6014	0.000020	П1	0.000714	0.50	11.4
25	6015	0.000020	П1	0.000714	0.50	11.4
26	6016	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
27	6017	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
28	6018	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
29	6019	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
30	6020	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
31	6021	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4
32	6022	0.000100	П1	0.003572	0.50	11.4
33	6028	0.000040	П1	0.001429	0.50	11.4
34	6029	0.000040	П1	0.001429	0.50	11.4
35	6030	0.000040	П1	0.001429	0.50	11.4
36	6031	0.000040	П1	0.001429	0.50	11.4
37	6032	0.000040	П1	0.001429	0.50	11.4
38	6023	0.003500	П1	0.125008	0.50	11.4
39	6025	0.000656	П1	0.023437	0.50	11.4
40	6026	0.012635	П1	0.451278	0.50	11.4

Суммарный Mq= 1.921511 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 4.469522 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.55 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 51500.0 м, Y= 52000.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6372508 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 215 град.
и скорости ветра 2.32 м/с
Всего источников: 40. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M
1	0007	T	0.7778	0.4654858	73.05	73.05	0.598481536	
2	0008	T	0.0811	0.0496779	7.80	80.84	0.612219393	
3	0006	T	0.7778	0.0299275	4.70	85.54	0.038478233	
4	0010	T	0.1180	0.0182525	2.86	88.40	0.154681936	
5	0009	T	0.0226	0.0154909	2.43	90.83	0.685100853	
6	6026	П1	0.0126	0.0127827	2.01	92.84	1.0116925	
7	0011	T	0.0667	0.0103154	1.62	94.46	0.154730886	
8	0004	T	0.0107	0.0071837	1.13	95.59	0.672632515	
В сумме = 0.6091166 95.59								
Суммарный вклад остальных = 0.0281343 4.41 (32 источника)								

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 872
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51415: 51415:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Фоп: 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 : 357 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51413: 51413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51413: 51413: 51413: 51413: 51413: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51411: 51411: 51411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51411: 51411: 51411: 51411: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51409: 51409: 51409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Фоп:  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081:
Фоп:  357 :  357 :  359 :  359 :    1 :    1 :    3 :    5 :    7 :    9 :   10 :   11 :   13 :   15 :   15 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081:
Фоп:   15 :   15 :   15 :   15 :   15 :   17 :   17 :   19 :   21 :   23 :   25 :   27 :   29 :   31 :   33 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:   35 :   37 :   39 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :
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 : 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Фоп:   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   41 :   41 :   43 :   45 :   47 :   49 :   51 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Фоп:   53 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :
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 : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080:
Фоп:   55 :   55 :   55 :   55 :   57 :   59 :   59 :   61 :   63 :   65 :   67 :   69 :   71 :   73 :   75 :
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 : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
```

```
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   81 :   83 :   83 :   85 :   87 :   89 :   91 :   93 :   95 :   97 :
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 : 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
```

```
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  100 :  101 :  101 :  101 :  103 :  105 :  107 :  109 :  111 :  113 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0008 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Фоп:  115 :  117 :  120 :  121 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  127 :  130 :  131 :  133 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп:  135 :  137 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________________________________________
```

```
 y=  52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082:
Фоп:  139 :  139 :  139 :  139 :  139 :  140 :  141 :  143 :  145 :  147 :  147 :  150 :  151 :  153 :  155 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Фоп:  157 :  160 :  163 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
```

```
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  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 : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  167 :  167 :
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: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:  169 :  169 :  171 :  173 :  175 :  177 :  179 :  180 :  183 :  185 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :
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 : 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Фоп:  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Фоп:  187 :  187 :  187 :  187 :  189 :  191 :  193 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :
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 : 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Фоп:  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :  195 :
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: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп:  195 :  195 :  195 :  195 :  197 :  199 :  201 :  203 :  205 :  207 :  209 :  210 :  210 :  210 :  210 :
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: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп:  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  211 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081:
Фоп:  211 :  211 :  213 :  215 :  217 :  219 :  221 :  223 :  225 :  227 :  229 :  231 :  233 :  235 :  235 :
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: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.083:
Фоп:  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  235 :  237 :  237 :  237 :  237 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0008 : 0008 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Фоп:  239 :  239 :  240 :  243 :  243 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :
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: 0.042: 0.042: 0.043: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0008 : 0010 : 0010 : 0008 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083:
Фоп:  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  245 :  247 :  247 :  247 :  249 :  251 :  253 :
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 : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0008 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080:
Фоп:  255 :  257 :  259 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  261 :  261 :  261 :
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: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0010 : 0008 : 0008 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________
 y=  51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.080: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп:  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  263 :  265 :  265 :  267 :  269 :  271 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________
 y=  51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Фоп:  273 :  275 :  277 :  280 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :
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: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________
 y=  51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Фоп:  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :  283 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________
 y=  51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Фоп:  283 :  283 :  283 :  283 :  285 :  287 :  287 :  290 :  291 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________
 y=  51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084:
Фоп:  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :  293 :
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 : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
```

```
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп:  293 :  295 :  295 :  295 :  297 :  299 :  301 :  303 :  305 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :
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 : 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080:
Фоп:  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  309 :  310 :  311 :
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: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Фоп:  313 :  315 :  317 :  319 :  320 :  323 :  325 :  327 :  329 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081:
Фоп:  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  331 :  331 :  333 :  333 :  335 :  337 :
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 : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп:  339 :  340 :  341 :  345 :  347 :  349 :  350 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :  353 :
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 : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 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:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=  50494: 50496:
----------:------:
 x=  51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.082: 0.083:
Фоп:  355 :  355 :
Uоп:12.00 :12.00 :
         :      :
Ви : 0.041: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 :
Ви : 0.021: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007:
Ки : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 51671.4 м,  Y= 52998.8 м,  Z= 3.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0854810 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 40. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
___________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0007 | Т |     0.7778|   0.0436981 |   51.12 | 51.12 | 0.056183290  |
|  2 | 0006 | Т |     0.7778|   0.0217136 |   25.40 | 76.52 | 0.027917437  |
|  3 | 0010 | Т |     0.1180|   0.0055048 |    6.44 | 82.96 | 0.046650931  |
|  4 | 0008 | Т |     0.0811|   0.0045933 |    5.37 | 88.34 | 0.056607138  |
|  5 | 0011 | Т |     0.0667|   0.0020820 |    2.44 | 90.77 | 0.031229680  |
|  6 | 0009 | Т |     0.0226|   0.0015129 |    1.77 | 92.54 | 0.066909410  |
|  7 | 6026 | П1|     0.0126|   0.0013779 |    1.61 | 94.15 | 0.109051436  |
|  8 | 0004 | Т |     0.0107|   0.0009393 |    1.10 | 95.25 | 0.087953150  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.0814219    95.25                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0040591     4.75 (32 источника)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :032 Жылыойский р/н_2023.
     Объект    :0005  Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2037 (на начало года)
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                          0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                               натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                               пересчете на фтор/) (615)

     Коэффициент рельефа (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~~~
         --------- Примесь 0342--------
 6009  П1    2.0                      32.0   51200.00   51620.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0002300
         --------- Примесь 0344--------
 6009  П1    2.0                      32.0   51200.00   51620.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0006600
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,	расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6009	0.011500	П1	0.410740	0.50	11.4	1.0
2	6009	0.003300	П1	0.353594	0.50	5.7	3.0

Суммарный Mq= 0.014800 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.764334 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.4 град.С)
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 60000x53000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 51000, Y= 44000
размеры: длина(по X)= 60000, ширина(по Y)= 53000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 51000.0 м, Y= 51500.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0228144 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 59 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	6009	П1	0.0148	0.0228144	100.00	100.00	1.5415126
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р/н_2023.
Объект :0005 Эксплуатация_(м/р_Даулеталы)_2вар(рек.).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2037 (на начало года)
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 872
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51417: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51416: 51415: 51415:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51415: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51414: 51413: 51413:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51413: 51413: 51413: 51413: 51413: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51412: 51411: 51411: 51411:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51411: 51411: 51411: 51411: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51410: 51409: 51409: 51409:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
x= 51409: 51409: 51409: 51409: 51409: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51408: 51407: 51407: 51407:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 50500: 50501: 50501: 50502: 50503: 50504: 50506: 50507: 50509: 50510: 50512: 50514: 50516: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51407: 51403: 51389: 51361: 51334: 51307: 51271: 51236: 51200: 51160: 51120: 51080: 51040: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518: 50518:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51000: 51000: 51000: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 50518: 50518: 50518: 50519: 50520: 50523: 50529: 50540: 50553: 50565: 50584: 50602: 50621: 50645: 50669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50998: 50998: 50997: 50995: 50989: 50979: 50958: 50917: 50879: 50841: 50797: 50752: 50708: 50673: 50639:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 50693: 50717: 50742: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50766: 50767: 50767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50604: 50569: 50535: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50767: 50769: 50772: 50778: 50791: 50818: 50846: 50874: 50905: 50937:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50498: 50496: 50492: 50484: 50468: 50437: 50407: 50378: 50352: 50326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 50968: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50300: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50274: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273: 50273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 51003: 51006: 51012: 51024: 51048: 51074: 51099: 51138: 51176: 51214: 51262: 51310: 51357: 51405: 51452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50272: 50270: 50265: 50257: 50241: 50225: 50210: 50191: 50173: 50154: 50139: 50124: 50109: 50094: 50079:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 51500: 51500: 51501: 51501: 51502: 51502: 51503: 51503: 51504: 51504: 51505: 51505: 51506: 51506: 51507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50064: 50064: 50064: 50064: 50064: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 51507: 51508: 51508: 51509: 51509: 51510: 51510: 51511: 51511: 51512: 51512: 51513: 51513: 51514: 51514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 51515: 51515: 51516: 51516: 51517: 51517: 51518: 51518: 51519: 51519: 51520: 51520: 51521: 51521: 51522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 51522: 51523: 51523: 51524: 51524: 51525: 51525: 51526: 51527: 51527: 51528: 51528: 51529: 51529: 51530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 51530: 51531: 51531: 51532: 51532: 51532: 51533: 51533: 51534: 51534: 51535: 51535: 51536: 51536: 51537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 51537: 51538: 51538: 51539: 51539: 51540: 51540: 51541: 51541: 51542: 51542: 51543: 51543: 51544: 51544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 51545: 51545: 51546: 51546: 51547: 51563: 51594: 51626: 51668: 51709: 51751: 51801: 51851: 51900: 51950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50065: 50066: 50066: 50067: 50067: 50068: 50068: 50069: 50069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 52002: 52002: 52002: 52002: 52003: 52005: 52010: 52020: 52040: 52078: 52115: 52151: 52196: 52240: 52284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50070: 50070: 50070: 50070: 50070: 50071: 50072: 50075: 50080: 50090: 50101: 50112: 50128: 50144: 50160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 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= 52327: 52370: 52413: 52457: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50183: 50207: 50231: 50254: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50278: 50279: 50279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52502: 52502: 52504: 52509: 52517: 52534: 52567: 52598: 52629: 52656:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50279: 50281: 50284: 50290: 50302: 50327: 50354: 50380: 50410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 52684: 52711: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52739: 52740: 52740: 52740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50440: 50470: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50501: 50501: 50501: 50501: 50501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 52740: 52740: 52742: 52745: 52750: 52762: 52783: 52803: 52824: 52847: 52870: 52893: 52908: 52923: 52938:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 50501: 50501: 50503: 50505: 50510: 50521: 50543: 50567: 50591: 50628: 50664: 50701: 50744: 50787: 50829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52953: 52968: 52983: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  50872: 50915: 50957: 51000: 51000: 51000: 51000: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001: 51001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51002: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51003: 51004:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51004: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51005: 51006:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52998: 52999: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51006: 51009: 51017: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035: 51035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51035: 51035: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51036: 51037: 51037: 51037: 51037:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51037: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038: 51038:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53001: 53002: 53005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51039: 51040: 51040: 51040: 51042: 51048: 51062:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  53009: 53014: 53019: 53025: 53031: 53037: 53044: 53051: 53058: 53065: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51090: 51118: 51146: 51184: 51223: 51261: 51309: 51357: 51404: 51452: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071: 53071:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51501: 51502: 51502: 51502: 51502: 51502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  53070: 53069: 53067: 53063: 53054: 53037: 53018: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51503: 51505: 51511: 51522: 51543: 51585: 51625: 51665: 51665: 51665: 51665: 51665: 51666: 51666: 51666:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

____
y= 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000: 53000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51666: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667: 51667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

____
y= 52999: 52999: 52998: 52995: 52990: 52979: 52967: 52956: 52942: 52928: 52914: 52900: 52900: 52900: 52900:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51668: 51671: 51678: 51691: 51715: 51763: 51807: 51851: 51888: 51925: 51963: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

____
y= 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52900: 52899: 52899: 52898: 52896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52000: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52001: 52002: 52002: 52002: 52005: 52009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

____
y= 52892: 52883: 52865: 52845: 52825: 52796: 52766: 52736: 52697: 52657: 52618: 52579: 52539: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52018: 52036: 52070: 52103: 52135: 52172: 52210: 52247: 52276: 52305: 52334: 52362: 52391: 52420: 52420:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

____
y= 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52499: 52497: 52495: 52489: 52478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52420: 52421: 52423: 52426: 52431:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

____
y= 52455: 52431: 52406: 52369: 52332: 52295: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294: 52294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52443: 52453: 52463: 52476: 52488: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52501:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

____
y= 52294: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52293: 52292: 52290: 52286: 52278: 52261: 52227: 52191: 52156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52501: 52503: 52505: 52510: 52520: 52539: 52558: 52576:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

____
y= 52117: 52078: 52039: 52000: 52000: 52000: 51999: 51998: 51996: 51996: 51993: 51993: 51990: 51990: 51987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52593: 52610: 52627: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52644: 52643: 52643: 52643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

____
y= 51986: 51986: 51986: 51981: 51981: 51980: 51980: 51976: 51968: 51936: 51904: 51872: 51830: 51788: 51747:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52643: 52641: 52640: 52639: 52637: 52635: 52634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

____
y= 51697: 51648: 51599: 51549: 51500: 51500: 51500: 51500: 51500: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52632: 52630: 52628: 52626: 52624: 52624: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52623: 52622: 52622: 52622: 52622: 52622:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 51496: 51492: 51485: 51469: 51439: 51410: 51381: 51345: 51309: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272: 51272:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52622: 52620: 52616: 52609: 52595: 52580: 52565: 52543: 52522: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 51272: 51272: 51272: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51271: 51270: 51270: 51270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52500: 52499: 52499: 52499: 52499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 51267: 51262: 51251: 51231: 51192: 51157: 51121: 51081: 51040: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000: 51000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52498: 52497: 52494: 52487: 52474: 52460: 52445: 52422: 52399: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376: 52376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50999: 50998: 50996: 50993: 50985: 50971: 50943: 50917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52376: 52376: 52376: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52375: 52374: 52372: 52367: 52358: 52340: 52321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 50891: 50859: 50828: 50796: 50771: 50746: 50720: 50695: 50670: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 52302: 52273: 52244: 52215: 52180: 52144: 52108: 52072: 52036: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000: 52000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50644: 50643: 50641: 50638: 50633: 50621: 50611: 50600: 50587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51999: 51997: 51994: 51989: 51977: 51954: 51929: 51904: 51867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~

y= 50575: 50562: 50551: 50541: 50531: 50521: 50510: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500: 50500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51830: 51794: 51748: 51702: 51656: 51610: 51564: 51518: 51518: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517: 51517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 50500: 50500: 50500: 50500: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51517: 51517: 51517: 51517: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51516: 51515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~

y= 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50499: 50498: 50496: 50492: 50492: 50492:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51515: 51514: 51514: 51513: 51509: 51500: 51500: 51500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50492: 50492: 50492: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51499: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51498: 51497: 51497: 51497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51497: 51497: 51497: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51496: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495: 51495:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493: 50493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51494: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51493: 51492: 51492: 51490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________
 y=  50494: 50496:
----------:------:
 x=  51479: 51458:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 50569.3 м,  Y= 50717.5 м,  Z= 3.0 м

                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0018246 доли ПДКмр|
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    35 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 | 6009 | П1|     0.0148|   0.0018246 | 100.00 |100.00 | 0.123282336  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРИРОДООХРАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ.

15017632

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01.10.2015 года **01784Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахский научно-исследовательский геологоразведочный нефтяной институт"**

Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, Айтеке би, дом № 43 А., БИН: 991240001478

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **14.07.2007**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

15017632 **Страница 1 из 1**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01784Р

Дата выдачи лицензии 01.10.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахский научно-исследовательский геологоразведочный нефтяной институт"**

Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, Айтеке би , дом № 43 А., БИН: 991240001478

(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

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 01.10.2015

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-II Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен тең мәнді бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.