

SSGPO



**«ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ (ОВОС)»
к локальному проекту
по размещению отвального хозяйства (Северный
автоотвал) между действующими отвалами №3 и №4
Качарского карьера**

**Менеджер по экологическому
проектированию СЭиНАО «ССГПО»**



О.Ю. Ярошенко

г. Рудный, 2021

Адрес объекта:

Республика Казахстан, Костанайская область, пгт. Качар

Заказчик проекта:

АО «Качары руда». Республика Казахстан, Костанайская область, г. Рудный, ул. Ленина, 26

Организация – разработчик локального проекта:**Организация – разработчик ОВОС:**

Отдел по экологии и недропользованию АО «ССГПО»

Адрес: Республика Казахстан, Костанайская область, г. Рудный, ул. Ленина, 26

Лицензия МЭ РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, номер лицензии 01783Р от 01.10.15 г.

Список исполнителей:

Эколог по проектированию АО «ССГПО»

А.Г. Фахретдинова

Почтовый адрес:

Республика Казахстан, 111500, Костанайская область, г. Рудный, ул. Ленина, 26

Контактные данные:

Факс: 8 (714-31) 3-16-00, 3-16-01

Тел: 8 (714-31) 3-17-62

Сот.: 8 (777)-890-36-62, 8 (707)-671-22-34

E-mail: oleg.yaroshenko@erg.kz

angelina.fakhretdinova@erg.kz

main.ssgpo@erg.kz

Аннотация

Разработка проектных материалов «Оценка воздействия на окружающую среду» (далее раздел ОВОС) выполнена с целью выявления всех экологических последствий, связанных с реализацией проекта и комплекса природоохранных мероприятий, для снижения до минимума отрицательного воздействия на окружающую среду.

Основанием для разработки раздела ОВОС являются Экологический кодекс РК и «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденная приказом № 204-п Министра ООС Республики Казахстан от 28.06.2007 г. в редакции согласно Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 19 марта 2012 года № 72-п. О внесении изменений в приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п "Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации".

При разработке проектных материалов определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20 марта 2015 года Качарское месторождение относится к объектам **1 класса** опасности с ССЗ не менее 1000 м (Гл. 3, п.11, пп. 7 Производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой).

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание.....	4
Введение.....	6
1. Общие сведения об объекте	7
1.1. Характеристика района размещения объекта	7
2. Общая характеристика района намечаемой деятельности	11
2.1. Географическое положение	11
2.2. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий	11
2.3. Гидрографические и гидрогеологические условия участка	12
3. Социально-экономическая ситуация в регионе	14
4. Основные характеристики производственных процессов.....	16
5. Оценка существующего состояния атмосферного воздуха и воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух	16
5.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	16
5.2. Краткая характеристика установок очистки газов	17
5.3. Перспектива развития.....	17
5.4. Сведения о залповых и аварийных выбросах	17
5.5. Сведения о плане ликвидации аварии на предприятии	17
5.6. Перечень загрязняющих веществ	20
5.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ.....	21
5.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ)	21
5.9. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	24
5.10. Предложения по нормативам ПДВ.....	24
5.11. Предложения по организации санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	27
5.12. Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы	27
5.13. Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий (НМУ)	30
5.14. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ.....	30
5.15. Природоохранные мероприятия	32
6. Оценка воздействия объекта на водные ресурсы	33
6.1. Оценка влияния на водные ресурсы	33
7. Воздействие на недра и почвы.....	34
8. Воздействие на окружающую среду через образующиеся отходы	35
9. Воздействие на окружающую среду через производственный шум и вибрацию.....	37
10. Воздействие на окружающую среду через электромагнитные излучения	37
11. Воздействие на ландшафт, растительный и животный мир.....	37
12. Радиационная безопасность	38
13. Воздействие на социально-экономические условия	39
14. Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения.....	39
15. Ориентировочный расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду.....	40
16. Заключение и выводы.....	41
Список использованных источников	42
Приложения	43
Заявление об экологических последствиях	44

Список приложений

Приложение 1 – Заявление об экологических последствиях.....	44
Приложение 2 – Лицензия.....	49

Приложение 3 – Объявление.....	53
Приложение 4 – Акты на право временного землепользования (аренды)	54
Приложение 5 – Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с изолиниями концентраций.....	60
Приложение 6 – Расчет файлы приземных концентраций.....	71
Приложение 7 – Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения работ	194
Приложение 8 – Договор об обязательном экологическом страховании.....	194
Приложение 9 – Справки от РГП «Казгидромет».....	194

Список иллюстраций

Рисунок 1 – Обзорная карта района расположения Качарского месторождения.....	8
Рисунок 2 – Карта-схема Качарского месторождения	10

Список таблиц

Таблица 1 – Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	11
Таблица 2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу*	20
Таблица 3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	22
Таблица 4 – Нормативы предельно-допустимых выбросов на период проведения работ и период эксплуатации	25
Таблица 5 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам.....	28
Таблица 6 – Сводная таблица результатов расчета приземных концентраций загрязняющих веществ	29
Таблица 7 – План-график отбора проб воздуха на границе СЗЗ.....	31
Таблица 8 – План технических мероприятий.....	32
Таблица 9 – Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения на период проведения работ	33
Таблица 10 – График контроля водного бассейна	34
Таблица 11 – Система управления отходами для периода проведения работ	35
Таблица 12 – Нормативы размещения отходов производства и потребления на период проведения работ.....	36
Таблица 13 – Мероприятия по снижению воздействия на растительность и животный мир..	38
Таблица 14 – Расчет комплексной оценки и значимости воздействия проведения работ на природную среду.....	40
Таблица 15 – Оценка неизбежного ущерба	41

ВВЕДЕНИЕ

Раздел ОВОС выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года, а также в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденная приказом № 204-п Министра ООС Республики Казахстан от 28.06.2007 г. в редакции согласно Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 19 марта 2012 года № 72-п. О внесении изменений в приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п "Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации".

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает: защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду, меры по охране и оздоровлению окружающей среды, определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущего поколений, регламентирует направление предприятий в сфере рационального природопользования.

Согласно, статье 36 «Экологического Кодекса Республики Казахстан» оценка воздействия на окружающую среду выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

ОВОС является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

Целью работы является определение характера и степени опасности потенциальных видов воздействия, реализации проекта и оценка экологических последствий осуществления проектных решений.

Объектами исследования стали стационарные и нестационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в результате проведения работ, отходы производства.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20 марта 2015 года отвалы при добыче железа и угля относятся ко II классу санитарной опасности с размером санитарно-защитной зоны – 500 метров.

Законодательные акты РК и нормативные документы Министерства охраны окружающей среды РК, использованные при разработке раздела оценки воздействия на окружающую среду, приведены в списке использованных источников.

Раздел оценка воздействия на окружающую среду разработан бюро экологического проектирования АО «ССГПО». Лицензия МЭ РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01783Р от 01.10.2015 года ([Приложение 2](#)).

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

Стратегией развития в рамках корректировки плана горных работ Качарского карьера предполагается наращивание объемов добычи руды с соответствующим увеличением объемов вскрышных пород.

Для размещения отвальных пород определены территории, севернее и южнее Качарского карьера, уже существующие здесь отвалы №3 и №4 станут основой для строительства новых.

Месторождение железных руд административно расположено в северо-западной части Костанайской области (*рисунок 1.1.*). Качарское месторождение магнетитовых руд АО «Качары руда» располагается в Костанайском и Федоровском районах Костанайской области.

Областной центр - город Костанай, расположен в 55 км юго-восточнее п.г.т. Качар, город Рудный – в 45 км к юго-юго-востоку. Земельный отвод Качарского рудоуправления составляет около 130 км².

Костанайский и Федоровский районы обладают хорошо развитой промышленной и транспортно-коммуникационной инфраструктурой.

В геоморфологическом отношении район расположен на водоразделе между левыми притоками реки Тобол, реками Уй и Аят. Река Тобол протекает на востоке от месторождения и является основной водной артерией региона.

В районе ведения работ отсутствуют жилые постройки, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

Правоустанавливающие документы на земельные участки приведены в *приложении 5*.

Спутниковый снимок места проведения работ на *рисунке 1*.

В соответствии со статьей 5 Закона Республики Казахстан от 13 декабря 2005 года №93 «Об обязательном экологическом страховании» АО «Качары руда» имеется договор об обязательном экологическом страховании с АО «Страховая компания «Евразия». Страховой полис под № 2806211W492971G находится в *приложении 8*.

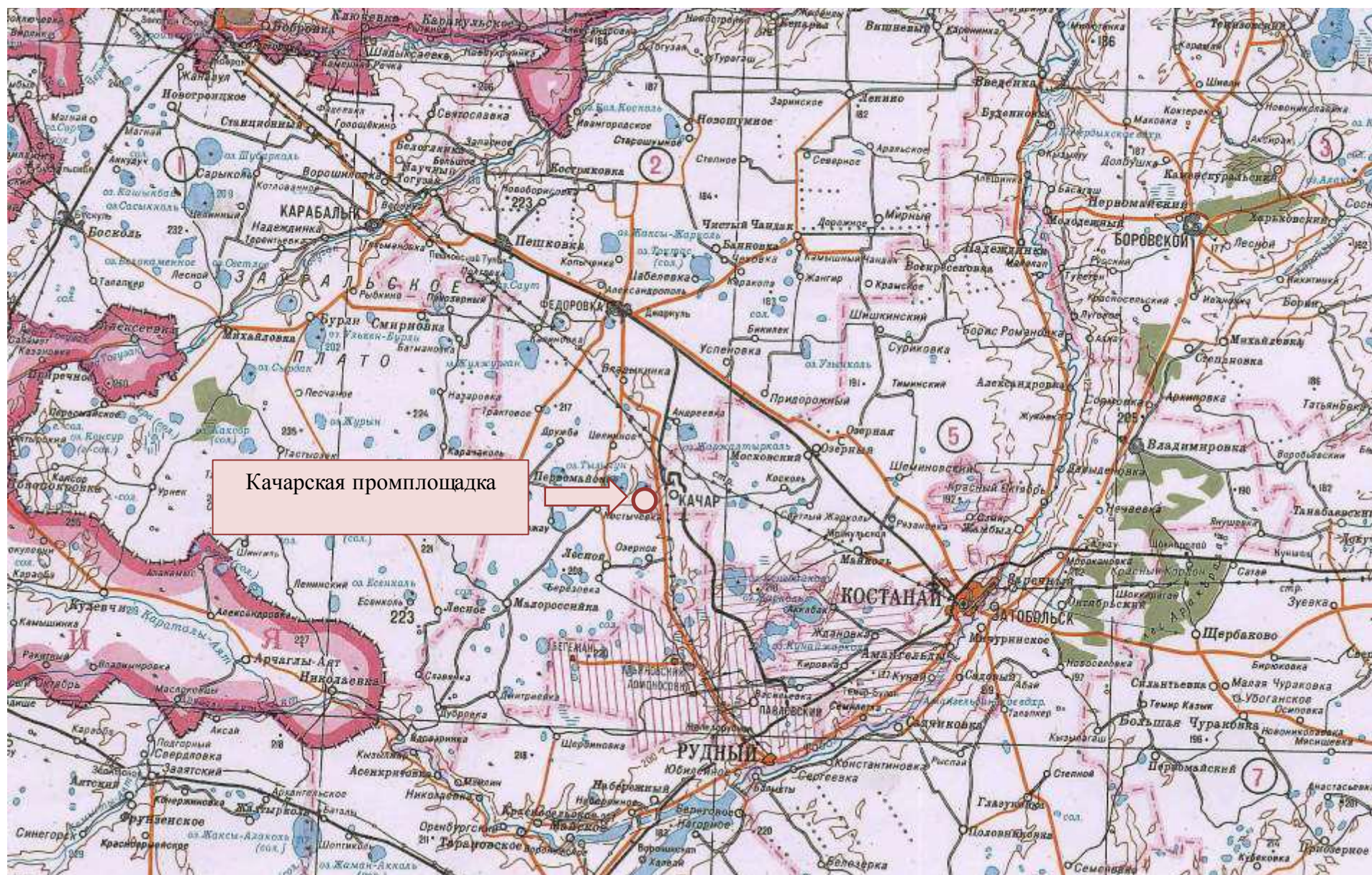


Рисунок 1 – Обзорная карта района расположения Качарского месторождения

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Крупные города (с населением 50 000 жителей и более)
- Малые города (с населением менее 50 000 жителей) и поселки городского типа
- Поселки сельского типа. Отдаленные строения
- Столица республики
- Центры областей. Центры районов
- Территория городской застройки
- Города и поселки городского типа с количеством жителей:

КАРАГАНДА	от 100 000 до 500 000
БАЛХАШ	от 50 000 до 100 000
ШАХАН	от 10 000 до 50 000
ДОЛЫНКА	от 2 000 до 10 000
КОЗЫН	менее 2 000
ГОРЬКИЙ	Поселки, входящие в состав города, и отдаленные части города

Поселки сельского типа с количеством жителей:

Кайнар	1 000 и более
Карамир	
Актасты	менее 1 000
Балман	
...	Постоянные стоянки авто

- Границы областей
- Границы районов
- Границы заповедников
- одноступенчатые, двухступенчатые
- двухпутные электрифицированные
- Станции и разъезды
- узкоколейные
- Автомагистрали
- с усовершенствованным покрытием
- с покрытием
- без покрытия
- Грузовые дороги
- Заводы. Электростанция
- Капитальные сооружения башенного типа
- Терриконы, отвалы пород
- Рудники и прииски. Места добычи полезных ископаемых открытым способом, выражающиеся в масштабе карты
- Телевизионные радио-и радиорелейные вышки
- Нефтепровода подземные
- Линии электропередачи на металлических или железобетонных опорах
- Аэродромы
- Могилы

- Овраги постоянные, пересыхающие
- Реки шириной: менее 300 м, пересыхающие реки
- Проплавающие участки рек по плотам
- Отметки уреза воды. Плотинки
- Каналы шириной: 1) 20 м и более; 2) менее 20 м
- Каналы устроженные
- Водопроводы (наземные и подземные)
- Колодцы. Водозащитники
- Источники (холодные, родники)
- Водные пути сообщения
- Пристани и стоянки. Маяки
- Болота. Солончаки
- Горизонтали и их подписи
- 510 -464 -655
- 510 -464 -655
- Курганы и бугры. Сухие русла. Обрывы
- Промывы. Овраги
- Тяжелые. Каменистые россыпи
- Свалы
- Отдаленные группы: восток, запад
- Пески. Небольшие площади леса, не выражающиеся в масштабе карты
- Узкие полосы леса. Камышовые заросли
- бугристые
- градиентные
- равнинные

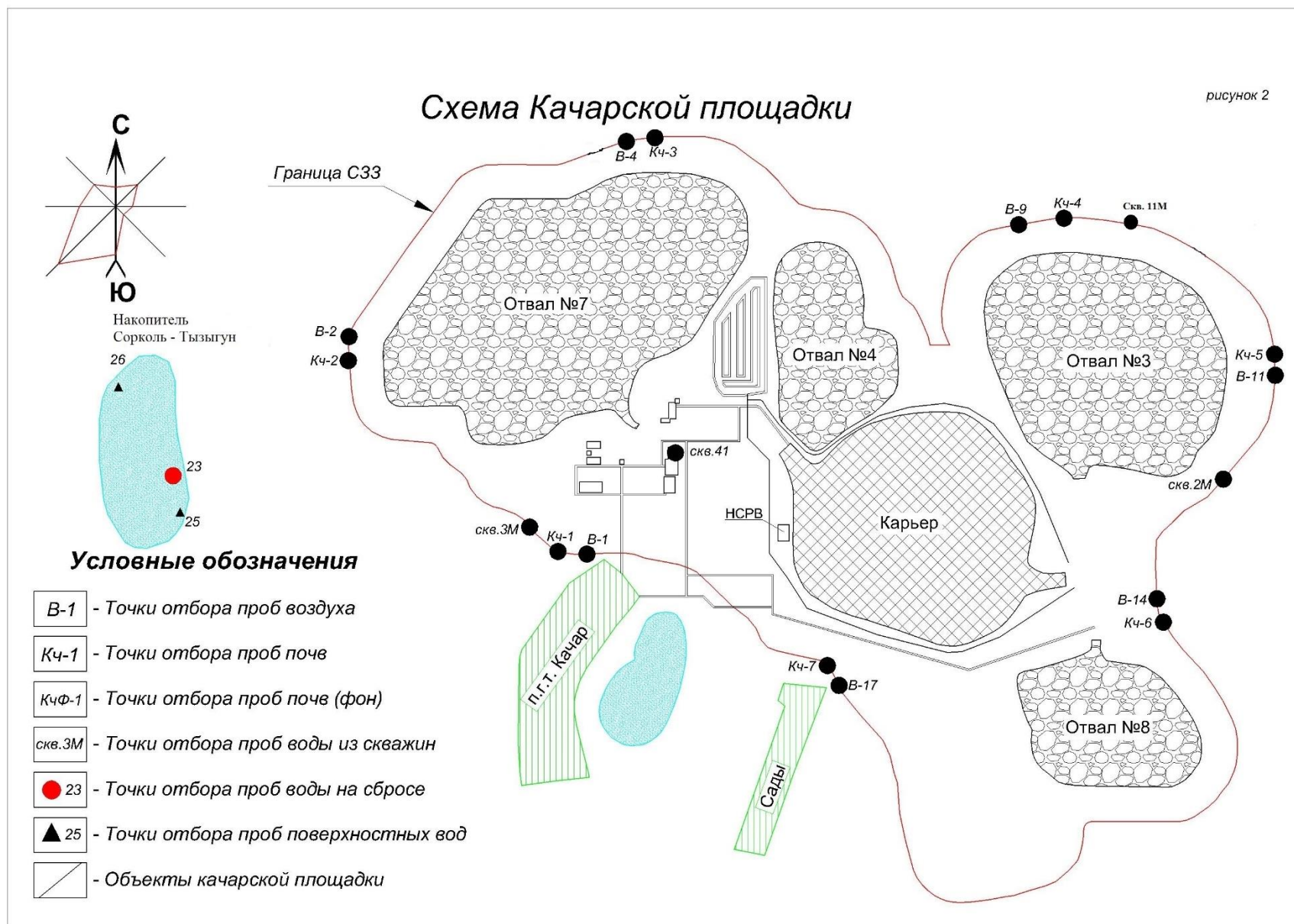


Рисунок 2 – Карта-схема Качарского месторождения

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Качарский железорудный карьер в составе Соколовско-Сарбайского горно-обогатительного производственного объединения расположен в 55 км юго-восточнее п.г.т. Качар.

2.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Климат

В целом климат Северного Казахстана резкоконтинентальный, засушливый, характеризуется небольшим количеством атмосферных осадков, обилием тепла и света в период вегетации сельскохозяйственных растений. Лето здесь жаркое, зима суровая, малоснежная. На формирование климата в основном влияет большая удаленность района от океана, но отсутствие высоких широтных горных хребтов создает возможность переноса арктических холодных воздушных масс далеко с севера на юг, а теплых - на север. Таким образом, важными факторами формирования климата являются: 1) перенос воздуха с запада со стороны Атлантического океана; 2) поступления арктического воздуха с севера; 3) трансформация атлантического и арктического воздуха в местный континентальный воздух умеренных широт.

Климат Костанайской области резко континентальный, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой, характерны сильные ветры, летом — суховеи и пылевые бури, зимой — снежные метели и бураны с ярко выраженным чередованием четырех времен года.

Среднегодовая температура составляет +1,2- +1,3°C. Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой -22,2°C (минимальная до -43,8°C), наиболее теплый – июль со среднемесячной температурой +29°C (максимальная до +36,4°C).

Ветровой режим играет большую роль в распределении снежного покрова, летом частые ветра вызывают эрозию почвенного слоя. Снежный покров обычно устанавливается в середине ноября и держится до апреля месяца. Высота снежного покрова 50-60 см в защищенных от ветра местах, на открытых -18-36 см. Глубина промерзания около 2 м. Среднегодовая величина осадков изменяется от 120 мм до 456 мм. Большая часть осадков выпадает в теплый период, с апреля по октябрь.

Число дней с устойчивым снежным покровом – 139. Среднее количество дней с жидкими осадками – 96 дней.

Среднегодовая относительная влажность – 71 %.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97, представлены в [таблице 1](#) (приняты по данным РГП «Казгидромет», [приложение 4](#)).

Таблица 1 – Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование параметров	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент, зависящий от рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	+27,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-20,0
Средняя скорость ветра за год, м/с	4,2
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9

Наименование параметров	Величина
1	2
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	10
СВ	12
В	9
ЮВ	5
Ю	12
ЮЗ	27
З	17
СЗ	8

2.3. ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА

Поверхностные воды. Геолого-геоморфологическое строение территории Костанайской области на фоне засушливого климата определяют слабое и неравномерное развитие речной сети, наличие большого количества озер, связанных с широким распространением замкнутых понижений и котловин.

В пределах территории Костанайской области насчитывается более 300 рек протяженностью свыше 10 км. Основная часть приходится на временные водотоки. Рек длиной более 100 км свыше 21, а свыше 500 км – две. Речная сеть хорошо развита на севере и юге области. На севере она состоит из степных рек, принадлежащих к бассейну Тобыла, на юге – притоками бассейна реки Торгай. Густота речной и овражно-балочной сети изменяется от нулевых значений до 6-7 км на 100 км².

Наиболее крупные реки Тобыл (800 км в пределах области) с притоками: Айет (94 км).

Обаган (376 км), Уй (235 км); Торгай (390 км) с притоками: Сарыозен (164 км), Караторгай (165 км), Сарыторгай (123 км), Олкеек (150 км) и Улыжыланшык (196 км). Много озер (в основном пресные). На реке Тобыл построены Верхнее-Тобылское (площадь 87.4 км², емкость 816.6 млн. м³), Каратомарское (емкость 586 млн. км³) и Амангельдинское водохранилища.

В силу своеобразного географического положения реки области относятся к рекам со снеговым питанием, однако характер и продолжительность паводков различны. Различия в снежном покрове способствуют постепенному уменьшению высоты и продолжительности паводков с севера на юг. На севере области летние паводки, возникающие в результате дождей, довольно редки, в среднем один раз за два-три года, на юге – за 10-15 лет. Годовой сток большинства рек области определяется запасами влаги в снеге перед началом его таяния. Поэтому более 90% речного стока крупных рек и почти весь годовой сток малых водотоков формируется в период весеннего снеготаяния. Расходы воды в этот период в 300- 400 раз превышают средний многолетний расход.

По степени минерализации воды реки области также различны, т.к. их минерализация и химический состав зависит от засоленности почв, дренируемых реками. В связи с этим наибольшей минерализацией отличаются реки, дренирующие засоленную Тургайскую ложбину. Реки, стекающие с Зауральского плато и Казахского мелкосопочника, более опреснены.

Геологические условия. Месторождение относится к Торгайской железорудной провинции, в пределах рудоносной полосы шириной до 50 км, вытянутой в субмеридиональном направлении на 450-500 км. В плане региональных геологических структур месторождение расположено в пределах Валерьяновской структурно-формационной зоны. Приурочено к вулканогенно-осадочным образованиям нижнего карбона. Основной рудовмещающей толщей является средне-верхневизейская (соколовская свита), в которой выделены нижняя-карбонатная и верхняя - вулканогенная субформации. Наиболее мощное и выдержанное магнетитовое оруденение приурочено к зоне перехода от карбонатной пачки к

вулканогенной, где развиты известковистые туффиты и туфы. Вкрапленно-прожилковые магнетитовые руды залегают в вулканогенных породах куржункульской свиты.

Скальный палеозойский фундамент перекрыт толщей мезокайнозойских рыхлых отложений песков и глин мощностью от 5 до 200 м. В пределах рудной зоны широко развиты интрузии и дайки различного состава. Магматизм Валерьяновского вулканического пояса относится к последовательно дифференцированной андезитовой или андезит-базальтовой формации. Развитие субмеридиональных и субширотных глубинных разломов предопределило заложение тектонических нарушений северо-западного и северо-восточного простирания.

Месторождение относится к скарново-магнетитовому геолого-промышленному типу.

Оруденение представлено, в основном, первичной (магнетитовой) и окисленной – меньше 1% (мартитовой и полумартитовой) рудами. Среди магнетитовых руд выделяются сплошные и вкрапленные.

Каچارское месторождение включает три рудных участка: Южный, Северный и Северо-Восточный. В настоящее время отрабатываются карьером Южный и Северный участки.

Северо-Восточный участок расположен на глубоких горизонтах и является резервным. Южный участок состоит из пяти рудных тел пластообразной, линзовидной формы с углами падения 30-400, размеры рудных тел по простиранию от 100 до 410 м, по падению от 50 до 148 м. Мощность рудных тел колеблется от 12 до 47 м. Северный участок состоит из 17 рудных тел. Форма рудных тел клиновидная, пластообразная, линзовидная. Мощность рудных тел от 10 до 170 м. Размеры по простиранию от 100 до 1300 м, по падению от 50 до 760 м. Угол падения тел от 100 до 700.

Важнейшей особенностью вещественного состава качарских руд по отношению к соколовским и, особенно, к сарбайским является повышенное относительное содержание железа магнетитового и пониженное – железа силикатного. Магнетитовое железо от валового в качарских рудах составляет 90,3%, в соколовских – 84,6%, в сарбайских – 78,8%.

Вследствие этого выход магнетитового концентрата из качарской руды самый высокий из всех разрабатываемых АО «ССГПО» месторождения. Содержание железа в концентрате от 65,0 до 67,8%.

Гидрогеологические условия разработки месторождения. Месторождение по современному гидрогеологическому районированию находится в пределах Нижневартовско-Петропавловского артезианского бассейна II-го порядка, Западно-Сибирского артезианского бассейна I-го порядка, Скифско-Туранско-Западно-Сибирского артезианского бассейна (региона).

Водоносный олигоценый горизонт. Среднегодовой водоприток из олигоценового водоносного горизонта в период с 2012 по 2016 годы составлял 1–4 м³/ч. По результатам химических анализов проб воды, отобранных в восточной траншее на горизонте плюс 183 м, подземные воды олигоценового горизонта по химическому типу сульфатно-хлоридные магниевые-натриевые; по минерализации солоноватые с сухим остатком от 3,7 до 4,1 г/дм³; по водородному показателю нейтральные (pH = 6,7–8,1).

Водоносная зона эоценовых пород. По результатам химических анализов проб воды, отобранных в карьере на горизонтах +114 м и +112 м подземные воды водоносной зоны эоценовых пород по химическому типу сульфатно-хлоридные натриевые, реже сульфатно-хлоридные магниевые-натриевые; по минерализации солоноватые с сухим остатком от 6,2 до 17,1 г/дм³; по водородному показателю нейтральные (pH = 6,3–7,8).

Водоносный 1086 ou1072 льба-сеноманский горизонт. По результатам химических анализов проб воды, отобранных в карьере на горизонте плюс 30 подземные воды мелового комплекса по химическому типу сульфатно-хлоридные натриевые, реже хлоридные натриевые; по минерализации солоноватые с сухим остатком от 5,0 до 6,6 г/дм³; по водородному показателю слабокислые и нейтральные (pH = 5,5–7,6).

Водоносная зона палеозойских пород. По результатам химических анализов проб воды, отобранных в карьере на горизонтах от минус 225 м до минус 260 м, в подземные воды по химическому типу хлоридные кальциево-натриевые, по минерализации солоноватые с сухим

остатком от 9,7 до 13,0 г/дм³; по водородному показателю нейтральные и слабощелочные (рН = 6,6–8,4).

Система осушения карьера. За период с 2011 по 2015 год среднегодовой расход водопритоков подземных вод во все горные выработки, разрабатываемого Качарского месторождения, изменялся от 109 до 117 м³/ч, в среднем составил 110 м³/ч; среднегодовой расход суммарных водопритоков (с учётом атмосферных осадков) – от 112 до 146 м³/ч, в среднем составил 141 м³/ч. По результатам химических анализов проб воды, отобранной в водосборнике насосной станции рудничных вод, за период с 2012 по 2016 год воды водоотлива по химическому типу преимущественно хлоридные кальциево-натриевые, реже сульфатно-хлоридные кальциево-натриевые и натриевые; по минерализации солоноватые с сухим остатком от 6,1 до 12,3 г/дм³; по водородному показателю воды слабокислые и нейтральные (рН = 5,6–7,4). Сеть наблюдательных скважин, предназначенных для наблюдений за развитием депрессионной воронки, в 2016 году состояла из 21 скважины, в том числе на водоносный олигоценый горизонт – 3 скважины, на водоносный меловой комплекс – 9 скважин, на водоносную зону палеозойских пород – 9 скважин.

3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РЕГИОНЕ

Костанайская область расположена в северной части Республики Казахстан и образована в 1936 году. Область включает: 16 районов и 4 города областного подчинения. Административный центр – город Костанай, был основан в 1879 году, расположен на берегу реки Тобол.

Костанайский регион граничит с четырьмя областями Республики Казахстан (Актюбинской, Карагандинской, Акмолинской и Северо-Казахстанской) и тремя Российской Федерации (Оренбургской, Челябинской, Курганской). Протяженность границ области с Российской Федерацией составляет 1417 км. Территория региона составляет 196 тыс. кв. км (7,7% от площади Казахстана).

Численность населения Костанайской области составляет 883,9 тыс. человек. На территории области проживает более ста национальностей и народностей. Национальный состав: численность казахов составляла 39,71%, русских – 41,6%, украинцев – 8,6%, немцев – 3,2%, других национальностей – 6,9%.

Промышленность. На предприятиях области выпущено промышленной продукции на сумму 665,7 млрд. тенге. Индекс физического объема – 109,1%.

ИФО горнодобывающей промышленности составил 97,5%. Увеличилась добыча руды железной агломерированной на 2,3%, концентрата железорудного – 16,1%, асбеста – 2,2%.

ИФО обрабатывающей промышленности составил 120,9%. Увеличилось производство кондитерских изделий из шоколада и сахара на 15,7%, муки – 19,2%, колбасных изделий – 13,7%, хлеба – 1,7%, золота необработанного и полуобработанного или в виде порошка – 4,4%, стержней и прутков горячекатаных – 38,5%, автомобилей легковых – в 1,7 раза, для перевозки 10 и более человек – 17,8%, грузовых – в 9,4 раза, тракторов – в 1,9 раза.

В снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом ИФО составил 109,3%.

В водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений ИФО составил 111,1%.

В Карту поддержки предпринимательства (в рамках III пятилетки) включено 13 проектов на общую сумму 408,2 млрд. тенге, с созданием 3,8 тыс. рабочих мест, из них в 2020 году планируется реализовать 3 проекта стоимостью 5,5 млрд. тенге, создать 245 новых рабочих мест.

Сельское хозяйство. Валовой выпуск продукции сельского хозяйства составил 95,2 млрд. тенге или 101,5% к соответствующему периоду 2019 года.

Увеличилось поголовье: крупного рогатого скота на 1,6%, в т.ч. коров – 2,2%, овец – 1,6%, коз – 3,3%, свиней – 2,4%, лошадей – 4,5%, птицы – 5,7%.

Произведено мяса 57,6 тыс. тонн, молока коровьего – 273,8 тыс. тонн, яиц куриных – 322,5 млн. штук.

Малое и среднее предпринимательство. На 1 июля 2020 года в области действуют 52 840 субъектов малого и среднего бизнеса, ИФО – 96,1%.

Численность работающих в МСП по состоянию на 1 апреля 2020 года составила 149,6 тыс. человек, что на 2,1% меньше, чем на 1 апреля 2019 года.

Выпуск продукции субъектами МСП за январь-март 2020 года составил 212,1 млрд. тенге, индекс физического объема – 118,6%.

Инвестиции в основной капитал составили 136,4 млрд. тенге или 112,2% к аналогичному периоду 2019 года. Основную долю инвестиций составляют собственные средства предприятий, организаций и населения – 68,8%.

Привлекательными для инвесторов являются такие отрасли, как промышленность (40,1% от общего объема инвестиций), сельское хозяйство (20,2%), операции с недвижимым имуществом (17,0%).

Строительные работы. Объем выполненных строительных работ составил 45,1 млрд. тенге, что на 13,7% больше января-июня 2019 года.

За счет всех источников финансирования введено в эксплуатацию 186,6 тыс. кв. м общей площади жилых зданий или 110,0% к соответствующему периоду 2019 года.

Торговля. Объем розничной торговли составил 154,4 млрд. тенге или 97,7% к январю-июню 2019 года. Оборот оптовой торговли составил 278,0 млрд. тенге, ИФО – 88,2%.

Цены. Индекс потребительских цен, характеризующий общий уровень инфляции, в июне 2020 года к декабрю 2019 года составил 103,7%.

Индекс цен на продовольственные товары повысился на 6,6%, непродовольственные товары – 2,3%, платные услуги – 1,2%.

Уровень жизни. Среднемесячная заработная плата одного работника на предприятиях области за январь-март 2020 года составила 154 853 тенге или 119,8% к соответствующему периоду 2019 года.

Финансы. В государственный бюджет поступило 85,4 млрд. тенге налогов и других обязательных платежей (95,6% к прогнозу). Республиканский бюджет исполнен в сумме 33,6 млрд. тенге или 82,3% к прогнозу (73,1% к 2019 году). Местный бюджет исполнен на 106,7%, поступило 51,8 млрд. тенге, что на 30,2% больше января-июня 2019 года.

4. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

5. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

5.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

В данном разделе представлены описание и характеристики источников загрязнения атмосферного воздуха, возникающие в результате проведения работ по отсыпке Северного автоотвала Качарского карьера.

Все исходные данные, используемые при расчетах выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, взяты из предоставленного локального проекта.

При отсыпке автоотвала основными источниками выбросов в атмосферу будут:

- снятие ПСП (бульдозерные работы);
- отвал ПСП (формирование и хранение);
- формирование Северного автоотвала (разгрузка с автосамосвалов, бульдозерные работы);
- сдувание с поверхности отвала;
- транспортные работы;
- сжигание топлива в ДВС автотранспорта.

Все перечисленные источники выбросов в атмосферный воздух являются неорганизованными.

Масштабная карта-схема с источниками загрязнения представлена на [рисунке 3](#).

Снятие ПСП (ист.8009)

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы мощностью 0,3 м.

		2021 г.	2022 г.	2023 г.
Объем снятия ПСП	м ³	246 692	400 114	480 394

Хранение ПСП (ист.8010)

		2021 г.	2022 г.	2023 г.
Объем снятия ПСП	м ³	246 692	400 114	480 394

Северный автоотвал (формирование отвала, сдувание с поверхности отвала (ист.8011))

При формировании Северного автоотвала предусматривается разгрузка породы с автосамосвалов и работа бульдозеров.

		2021 г.	2022 г.	2023 г.
Объемы отсыпки в плотном теле	м ³	22745101	27312244	26698766
Площадь отсыпки (поверхность)	м ²	2 795 405	2 975 342	2 504 852

Транспортные работы (ист.8012)

Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, находящегося в кузове.

		2021 г.	2022 г.	2023 г.
В среднем грузоподъемность, на ед. транспорта	тонн	182,6	195,1	195,1
Кол-во автосамосвалов, одновременно находящихся на отвале	шт	2,17	3,29	4,53

Среднейрейсовая скорость движения самосвала – 18,04 км/ч.

Сжигание топлива в ДВС автотранспорта (ист.8013)



В ходе передвижения автотранспорта по площадке в атмосферу выделяются загрязняющие вещества при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания.

Расчет выбросов от транспорта проводится по основным загрязняющим веществам, содержащимся в отработавших газах дизельных и пусковых бензиновых двигателей: углерода оксид (CO), углеводороды (CH), азота оксид (в пересчете на NO₂ и NO), твердые частицы (сажа - C), ангидрид сернистый (серы диоксид – SO₂).

5.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗОВ

Техника, участвующая в проведении работ по отсыпке Северного автоотвала, оснащена катализаторами, задачей которых является снижение количества вредных веществ в выхлопных газах. Другого газо-пылеулавливающего оборудования на период ведения работ не предусмотрено.

5.3. ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ

На рассматриваемый проектом период дальнейшего развития не предвидится.

5.4. СВЕДЕНИЯ О ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСАХ

Технологический регламент производства исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

5.5. СВЕДЕНИЯ О ПЛАНЕ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

При возникновении аварии на объекте действия руководителей предприятия, должны быть направлены на обеспечение безопасности людей и их эвакуации, ликвидации аварии.

Для выполнения работ по спасению людей и ликвидации аварии необходимо привлечь транспортные средства предприятия, медицинскую помощь, службы ПВАСС, персонал предприятия.

Командный пункт – помещение диспетчера производственного отдела Качарского ГДК. Местонахождение может быть изменено в зависимости от обстановки, ответственный руководитель работ по ликвидации аварии и ставит об этом в известность всех лиц и службы, задействованные в ликвидации аварии.

На командном пункте должен быть оперативный журнал по ликвидации аварии. Ответственное лицо, назначенное для ведения журнала на период аварии, не имеет права передавать журнал или доверять записи по оперативному руководству другим лицам без разрешения ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

Место сбора выводимого из зоны аварии персонала – АБЗ Качарского ГДК.

Функции ответственного руководителя работ

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии:

- немедленно приступает к выполнению мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана ликвидации аварии (в первую очередь по спасению людей застигнутых аварией на объекте) и контролирует их выполнение;
- при ведении спасательных работ и ликвидации аварий обязательными к выполнению являются только распоряжения ответственного руководителя работ по ликвидации аварии;
- находится постоянно на командном пункте ликвидации аварии (помещение диспетчера производственного отдела Качарского ГДК);
- проверяет, вызвана ли ПВАСС;
- проверяет число персонала, застигнутого аварией, и его местонахождение на объекте;

- если объект, на котором произошла авария, связан с соседними опасными объектами, немедленно сообщает об аварии диспетчеру или ответственному дежурному, в чьем введении находится данный объект;
- организует разведку и оценку обстановки в зоне аварии, спасение людей, используя для этого имеющиеся силы и средства;
- определяет участки сосредоточения основных усилий по ведению аварийно-спасательных работ, необходимое количество сил и средств, способы и приемы ведения спасательных работ;
- принимает решение о проведении аварийно-спасательных и неотложных работ на объектах и территориях организаций, находящихся в зоне аварии;
- осуществляет постановку задач аварийно-спасательным службам и формированиям, организует их взаимодействие, обеспечивает их безопасность и выполнение поставленных задач;
- осуществляет контроль за изменением обстановки в зоне аварии;
- вызывает, по мере необходимости, дополнительные силы и средства, организует их встречу, определяет место (район) ведения ими аварийно-спасательных работ;
- организует создание резерва сил и средств, определяет порядок посменной работы;
- определяет порядок убытия сил и средств с места аварии.
- совместно с командиром ПВАСС; уточняет оперативный план работ по спасению людей и ликвидации аварии и в соответствии с этим дает командиру ПВАСС письменное задание по спасению людей и ликвидации аварии.

В случае разногласия между командиром ПВАСС и ответственным руководителем работ по ликвидации аварии обязательным к выполнению является решение ответственного руководителя. Если это решение противоречит уставу ПВАСС, командир ПВАСС записывает в Оперативный журнал по ликвидации аварии особое мнение; организует ведение оперативного журнала по ликвидации аварии, принимает информацию о ходе спасательных работ и проверяет действия отдельных лиц административно-технического персонала в соответствии с оперативным планом работ по спасению людей и ликвидации аварии; назначает инженерно-технических работников на посты со средствами связи для связи с местом аварии, для проверки пропусков у лиц, следующих на объект; - составляет график работ персонала, если авария имеет затяжной характер.

В период ликвидации аварии на командном пункте могут находиться только лица, непосредственно связанные с ликвидацией аварии.

Функции диспетчера производственного отдела.

По получению сообщения об аварии, до момента прибытия ответственного руководителя или его заместителя, выполняет обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, руководствуясь указанным подпункта 1).

Командным пунктом является рабочее место диспетчера (дежурного по объекту).

Обязанности командира ПВАСС – руководителя спасательных работ.

Командир ПВАСС находится на командном пункте (помещение диспетчера производственного отдела Качарского ГДК); и непосредственно:

- руководит работой спасательных частей в соответствии с Планом ликвидации аварий, оперативным планом работ по спасению людей и ликвидации аварий, выполняет задания ответственного руководителя работ по ликвидации аварии и несет ответственность за выполнение спасательных работ;

- систематически информирует ответственного руководителя работ по ликвидации аварии о ходе спасательных работ.

Обязанности руководителя подразделения:

1.1 Немедленное прибытие на площадку Качарского горнодобычного комплекса и сообщить о своем прибытии ответственному руководителю работ по ликвидации аварии.

1.2 Организация оказания своевременной медицинской помощи пострадавшим силами здравпункта МЦ «Евразия» и по необходимости поселковой больницы.

1.3 В соответствии с запросом ответственного руководителя работ по ликвидации аварии – принятие необходимых мер по привлечению опытных рабочих и ИТР в бригады для

дежурства и выполнения необходимых работ, а также по своевременной доставке необходимых материалов и оборудования.

1.4 Руководство работой хозяйственного и пассажирского транспорта.

1.5 При аварийных работах продолжительностью более шести часов – организация питания и отдыха работников (при необходимости).

1.6 Информирование соответствующих организаций о характере аварии и о ходе спасательных работ.

2 Обязанности руководителя участка:

2.1 Руководитель участка, в котором произошла авария, выполняет обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, руководствуясь ПЛА;

2.2 в других случаях, выполняет распоряжения ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

3 Обязанности главного механика (заместителя, ведущего механика отдела главного механика) КГДК:

3.1 Обеспечение бесперебойной работы механического оборудования механизмов, используемых на работах по спасению людей и ликвидации аварии.

3.2 Обеспечение круглосуточного дежурства необходимого количества и соответствующей квалификации работников, инструментов для срочного ремонта, механизмов и оборудования на местах.

3.3 Докладывает о действиях по обеспечению бесперебойной работы механического оборудования механизмов руководителю работ по ликвидации аварии.

3.4 Все время находиться в определенном руководителем работ месте, а в случае ухода оставляет вместо себя заместителя.

4 Обязанности главного энергетика (заместителя, ведущего энергетика отдела главного энергетика) КГДК:

4.1 Обеспечение круглосуточного дежурства необходимого количества и соответствующей квалификации электрослесарей и монтеров по ремонту и обслуживанию оборудования для срочного ремонта электрооборудования, используемого на работах по ликвидации аварии.

4.2 Докладывает о всех действиях руководителю работ.

4.3 Все время находиться в определенном руководителем работ месте, а в случае ухода оставляет вместо себя заместителя.

5 Обязанности горного мастера, освобожденного бригадира участка:

5.1 Немедленно сообщает о происшедшей аварии диспетчеру производственного отдела КГДК.

5.2 Принимает меры по выводу людей из опасной зоны, оказанию первой медицинской помощи и ликвидации аварии (в соответствии с ПЛА).

5.3 Принимает меры по отключению данного горного оборудования в целях предупреждения осложнений аварии;

5.4 Выставляет посты охраны, ограждает опасную зону.

6 Обязанности дежурного фельдшера здравпункта МЦ «Евразия»:

6.1 Немедленно выезжает по вызову диспетчера производственного отдела.

6.2 Оказывает первую помощь пострадавшим.

6.3 Руководит отправкой пострадавших в поселковую больницу.

6.4 Организует непрерывное дежурство на все время ликвидации аварии и спасательных работ.

7 Вице-президент по производству АО «ССГПО» (начальник управления по производству АО «ССГПО») обязан:

7.1 Привлекать все службы АО «ССГПО» для выполнения работ по спасению людей и ликвидации аварии.

7.2 Оказывать помощь ответственному руководителю работ по ликвидации аварии транспортом, механизмами, оборудованием и материалами, имеющимися на АО «ССГПО».

7.3 Содействовать оперативной мобилизации работающих на предприятии людей на проведение работ, связанных с ликвидацией аварий.

7.4 Имеет право письменным приказом отстранить ответственного руководителя работ по ликвидации аварии и принять руководство на себя или возложить его на другое лицо из числа инженерно-технических работников.

8 Диспетчер АО «ССГПО» обязан:

8.1 Оповестить об аварии президента АО «ССГПО», вице-президентов и руководителей отделов и подразделений объединения, участвующих в ликвидации аварии.

8.2 Обеспечить срочный вызов и доставку к месту аварии дополнительной техники, материалов и аварийно-спасательных бригад из других цехов АО «ССГПО» в соответствии с оперативной частью ПЛА.

9 Обязанности командира НГПС Качарской площадки:

9.1 Руководит работами по тушению пожара в соответствии с заданиями ответственного руководителя противопожарной службы и с оперативным планом, организует своевременный вызов резервной и свободной смен пожарного поста на место пожара.

9.2 Обеспечивает из своего запаса средствами пожаротушения, инструментами и инвентарем всех работников подразделения, выделенных ответственным руководителем в помощь расчетам пожарного поста.

9.3 Держит постоянную связь с ответственным руководителем работ по ликвидации пожара и систематически информирует его о ходе работ по тушению пожара.

9.4 До прибытия ответственного руководителя противопожарной службы самостоятельно проводит работы по тушению пожара в соответствии с мероприятиями, предусмотренными ПЛА, и в соответствии с обстановкой.

9.5 По требованию ответственного руководителя противопожарной службы предоставляет для ликвидации любой аварии материалы и оборудование, имеющиеся в его распоряжении.

10 Обязанности руководителей подрядных организаций

10.1 Обеспечивает организованный вывод персонала из зоны аварии, учёт этого персонала, доклад ответственному руководителю работ по ликвидации аварии;

10.2 Действует в соответствии с указаниями ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

11 Сотрудники охраны ТОО «Тарлан Секьюрити» обязаны:

а) Встречать автомашины оперативных служб, прибывших на ликвидацию аварии, обеспечив беспрепятственный проезд;

б) Встречать автотранспорт организаций - потребителей продукции, указывать место стоянки за территорией объекта.

5.6. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов на момент ведения строительных работ, в атмосферный воздух приведены в [таблице 2](#).

Таблица 2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу*

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,666667	21,024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,108333	3,416400
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	1,291667	40,734000

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	1,666667	52,560000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,000008333	0,0002628
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,000026667	0,00084096
2732	Керосин (654*)			1,2		2,5	78,84
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % менее 20 (доломит, пыль цементного производства) (495)	0,3	0,1		3	4,221715	112,741405
В С Е Г О :						2,5398918	99,11026

**С учетом передвижных источников*

5.7. ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчёта ПДВ представлены в [таблице 3](#). При этом учтены неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

[Таблица 3](#) составлена в соответствии с ГОСТом 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».

5.8. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ (ПДВ)

Исходные данные (г/с, т/год) для расчёта эмиссий загрязняющих веществ (ПДВ) уточнены расчётным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие и утверждённые методики (см. Список использованной литературы).

Перечень и параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в [таблице 2](#) и [таблице 3](#).

Расчёты выбросов проводились с учётом мощностей, нагрузок работы технологического оборудования и времени его работы.

Таблица 3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте-схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных	Вещество, по которому	Кэффи-циент обеспечен-ности	Среднеэсплуа-тационная степень	Код вещества	Наименовани е вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости - жения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименовани е	Количеств о, шт.						Скорост ь, м/с	Объе м смес и, м3/с	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм 3	т/год	
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
001		Снятие ПСП	1		Снятие ПСП	8009	1,0					10370	7193	900	900					2909	Пыль неорганическ ая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	0,005257		0,165777	2021
001		Отвал ПСП (формирован ие и сдувание)	1		Отвал ПСП (формирован ие и сдувание)	8010	2,5					10242	6049	200	400					2909	Пыль неорганическ ая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	0,541056		10,730653	2021
001		Северный автоотвал (формирован ие и хранение)	1		Северный автоотвал (формирован ие и хранение)	8011	34,0					10242	7141	1400	1400					2909	Пыль неорганическ ая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	3,354486		108,079865	2021
001		Транспортны е работы	1		Транспортны е работы	8012	2,0					10166	7040	10	10					2909	Пыль неорганическ ая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	0,320916		3,604532	2021
001		Сжигание ДТ в ДВС	1		Сжигание ДТ в ДВС	8013	1,5					10498	6571	3	3					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,666667		21,024	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,108333		3,416400	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,291667		40,734000	

5.9. РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведен в [Приложение 7](#).

5.10. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ

Проектом предлагается на период проведения работ принять за нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) расчётные данные проекта.

Выбросы от передвижного автотранспорта (при сжигании топлива в ДВС) проектом не нормируются.

Предлагаемые значения нормативов ПДВ вредных веществ в атмосферу на момент проведения работ указаны в [таблице 4](#).

Таблица 4 – Нормативы предельно-допустимых выбросов на период проведения работ и период эксплуатации

Производст во цех, участок	Номер источн ика выброс а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Год достижения ПДВ
		существую щее положение на 2021 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		ПДВ		
Код и наимено вание загрязняю щего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
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	27
Неорганизованные источники																										
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)																										
Период проведения работ. Снятие ПСП	8009	–	–	0,00525 68	0,16577 7	0,00852 6	0,26887 66	0,01023 67	0,32282 48															0,01023 67	0,32282 48	2023
Период проведения работ. Отвал ПСП (формиров ание и хранение)	8010	–	–	0,00525 68	10,7306 53	0,54105 6	10,8337 52	0,54105 6	10,8877 01	0,10821 12	2,38185 18	0,10821 12	2,38185 18	0,10821 12	2,38185 18	0,05410 56	1,05648 76	0,05410 56	1,05648 76	0,05410 56	1,05648 76	0,05410 56	1,05648 76	0,54105 6	10,8877 01	2023

Производст во цех, участок	Номер источн ика выброс а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Год достижения ПДВ
		существую щее положение		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		ПДВ		
		на 2021 год																								
Код и наименова ние загрязняю щего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
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	27
Период проведения работ. Северный автоотвал (формиров ание и хранение)	8011	–	–	3,35448 6	108,079 86	4,24130 76	133,945 99	4,39080 17	135,716 64	1,98614 38	38,7822 38	1,65069 52	32,2321 34	0,69248 96	25,2604 08	0,99307 19	19,3911 19	0,99307 19	19,3911 19	0,99307 19	19,3911 19	0,99307 19	19,3911 19	4,39080 17	135,716 64	2023
Транспортн ые работы	8012			0,32091 63	3,60453 16	0,51850 73	5,82387 36	0,73408 1	8,24519 81															0,73408 1	8,24519 81	2023
Итого				3,6859 16	122,58 08	5,3093 97	150,87 25	5,6761 75	155,17 24	2,0943 55	41,164 09	1,7589 06	34,613 99	0,8007 01	27,642 26	1,0471 77	20,447 61	1,0471 77	20,447 61	1,0471 77	20,447 61	1,0471 77	20,447 61	5,67617 5	155,17 24	
Итого по неорганизованным источникам:				3,6859 16	122,58 08	5,3093 97	150,87 25	5,6761 75	155,17 24	2,0943 55	41,164 09	1,7589 06	34,613 99	0,8007 01	27,642 26	1,0471 77	20,447 61	1,0471 77	20,447 61	1,0471 77	20,447 61	1,0471 77	20,447 61	20,447 61	155,17 24	
Всего по предприятию:				3,6859 16	122,58 08	5,3093 97	150,87 25	5,6761 75	155,17 24	2,0943 55	41,164 09	1,7589 06	34,613 99	0,8007 01	27,642 26	1,0471 77	20,447 61	1,0471 77	20,447 61	1,0471 77	20,447 61	1,0471 77	20,447 61	20,447 61	155,17 24	

5.11. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ)

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20 марта 2015 года Качарское месторождение относится к объектам **1 класса** опасности с СЗЗ не менее 1000 м (Гл. 3, п.11, пп. 7 Производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой). В соответствии с проведенным расчетом рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от предприятия, а также в соответствии с предыдущим санитарно-эпидемиологическим заключением №40 от 14.01.2012 г. (прилагается) размеры СЗЗ для предприятия не меняются и составляют:

- на севере - 1103 м;
- на востоке – 977,809 м;
- на западе – 910 м;
- на юге – 943,254 м;
- на юго-западе – 720 м, граница СЗЗ проходит выше границы садов и огородов жителей пос. Качар.

5.12. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ

Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с РНД-211.2.01.0-97 с использованием программного комплекса «ЭРА», версия 2.5.

В данном подразделе определена целесообразность проведения расчетов рассеивания приземных концентраций ЗВ (*таблица 5*).

Расчет рассеивания для источников выбросов проводился:

- при максимальной нагрузке технологического оборудования;
- при наиболее неблагоприятных условиях (при средней температуре самого жаркого месяца);
- с учетом работы автотранспортных средств;
- без учета фоновых концентраций (в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения – письмо РГП «Казгидромет»).

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденные 25 января 2012 года за №168.

Расчет рассеивания проводился по санитарно-защитной зоне.

Расчёт рассеивания проведён (*Приложение 6 – расчетные файлы*) для расчётного прямоугольника размером 13500x10000 с шагом расчётной сетки – 100 м, при определении опасных направлений и скоростей ветра.

Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с изолиниями концентраций представлены в *Приложении 5*.

Анализ результатов рассеивания полей приземных концентраций загрязняющих веществ показал, что превышений ПДК на границах ближайшей жилой зоны и санитарно-защитной зоны не наблюдается (*таблица 6*).

Таблица 5 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,108333	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		1,291667	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		8,333E-06	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		2,667E-05	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	2,5	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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		4,221715	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия						
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,666667	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		1,666667	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с						
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$						

Таблица 6 – Сводная таблица результатов расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК			
				Существующее положение		Проектируемое положение на 2021 год	
				на границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	в населенном пункте без фона/фон	на границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	в населенном пункте без фона/фон
1	2	3	4	5	6	7	8
2021 г.							
Загрязняющие вещества:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2	0,2	–		0,2037/ -	0,05/ -
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3	0,4	–		0,00165/ -	0,0040/ -
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3	0,15	–		0,2258/ -	0,0320/ -
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3	0,5	–		0,2037/ -	0,05/ -
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4	5	–		<0,05/ -	<0,05/ -
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1	#####	–		0,0699/ -	0,0099/ -
2732	Керосин (654*)		1,2	–		0,1273/ -	0,0312/ -
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	3	0,5	–		0,0528/ -	0,0126/ -
Группы суммации:							
31	Гр. 31 : 0301+0330			–		0,4075/ -	0,1001 / -
2022 г.							
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	3	0,5	–		0,0719/ -	0,0153/ -
2023 г.							
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	3	0,5	–		0,0895/ -	0,0169/ -

5.13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЙ (НМУ)

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнений, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учётом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий включают:

- первый режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20 %;
- второй режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 %;
- третий режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ в атмосферу для предприятий РК» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета.

5.14. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы ПДВ, должны организовать систему контроля за их наблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Пункты контроля атмосферного воздуха выбраны в местах возможного максимального воздействия загрязняющих веществ на население и окружающую среду. Основными контролируруемыми элементами являются загрязняющие вещества: пыль неорганическая, углерода оксид, азота диоксид.

Инструментальный контроль производится СЛООСиП (специализированной лабораторией охраны окружающей среды и промсанитарии АО «ССГПО»), аккредитованной в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании. Результаты мониторинга отражаются в отчетах по результатам ПЭК.

Карта-схема с указанием контрольных точек представлена на [рисунке 2](#).

План-график контроля за соблюдением нормативов эмиссий представлен в [таблице 7](#).

Таблица 7 – План-график отбора проб воздуха на границе СЗЗ

№ п/п	Наименование точек отбора проб	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
Пункт В-1	на границе СЗЗ, под факелом котельной;	Пыль, оксид углерода, диоксид азота	Раз в год	СЛООСиП
Пункты В-2; В-4	на границе СЗЗ, под шлейфом отвала №7	Пыль, оксид углерода, диоксид азота	Раз в год	СЛООСиП
Пункт В-9	на границе СЗЗ, под шлейфом юго-западного направления с отвала №3	Пыль, оксид углерода, диоксид азота	Раз в год	СЛООСиП
Пункт В-11	на юго-западной границе СЗЗ отвала №3, под его шлейфом	Пыль, оксид углерода, диоксид азота	Раз в год	СЛООСиП
Пункт В-14	на границе СЗЗ Качарского карьера, под его шлейфом	Пыль, оксид углерода, диоксид азота	Раз в год	СЛООСиП
Пункт В-17	на границе СЗЗ, под шлейфами отвала №4 и Качарского карьера	Пыль, оксид углерода, диоксид азота	Раз в год	СЛООСиП

5.15. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

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

План технических мероприятий представлен в [таблице 8](#).

Таблица 8 – План технических мероприятий

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов на год максимальной отработки				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий					
			г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	капиталовложения	основная деятельность
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Контроль за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ	Пыль неорганическая	Граница СЗЗ	-		Значения не превышают гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах		1 раз в год		С/с	
	Углерода оксид									
	Азота диоксид									

**План-график отбора проб воздуха на границе СЗЗ в таблице 8.*

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Поверхностные и подземные водные ресурсы подлежат охране от загрязнения, засорения и истощения для поддержания экологической устойчивости природных систем. В соответствии с Водным и Экологическим Кодексами РК, а также основными Законами Республики Казахстан «Экологический кодекс» РК от 9.01.2007 г № 212-III, «О недрах и недропользовании» Закон РК от 27.01.1996 г № 2828, «Лесной кодекс» РК от 8.06.2003 г № 477-II и других нормативных документов за использованием, качеством и охраной водных ресурсов осуществляется государственный и ведомственный контроль.

В качестве мероприятий по охране поверхностных водных ресурсов целесообразны следующие водоохранные мероприятия:

- соблюдение водоохранного законодательства РК;

Вода для строительных и хозяйственно-бытовых нужд в процессе выполнения работ будет использоваться привозная, следовательно, не требуется забор воды из поверхностных и подземных источников. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод и организации канализации для занятых в строительных работах, предусматривается установка переносных биотуалетов.

Объем водопотребления и водоотведения на период проведения работ составит 3,0 м³/сут – 2021 г.; 3,75 м³/сут – 2022-2023 гг. (таблица 9). Таким образом, реализация проекта не окажет негативного воздействия на водные ресурсы региона.

Таблица 9 – Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения на период проведения работ

№ п/п	Наименование водо-потребления	Ед. изм.	Обоснование норм расхода	Кол-во ед. измерения	Норма расхода воды на ед. измерения, м ³	Кол-во рабочих дней	Водопотребление		Безвозвратные потери, м ³ /год	Водоотведение в канализацию, м ³ /год
							м ³ /сут	м ³ /год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	6	7
1	Питьевые нужды	чел.	СП РК 4.01-101-2012	120	0,025	365	3,0	1095,0	-	1095,0
1	Питьевые нужды	чел.	СП РК 4.01-101-2012	150	0,025	365	3,75	1368,75		1368,75

6.1. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Согласно программе производственного экологического контроля Качарской промышленной площадки производится контроль воздействия предприятия на водные ресурсы по двум направлениям:

- мониторинг поверхностных вод;
- мониторинг подземных вод.

Расположение точек отбора проб поверхностных вод и наблюдательных скважин для отбора проб подземных вод показано на [рисунке 2](#). Отбор и анализ проб проводится аккредитованной лабораторией СЛООСиПАО «ССГПО» согласно плану-графику. Объектами мониторинга подземных вод являются наблюдательные скважины, размещенные вокруг источников загрязнения.

График контроля водного бассейна отражен в [таблице 10](#).

Таблица 10 – График контроля водного бассейна

Точка отбора проб	Наименование компонентов	Периодичность	Ответственный за отбор проб
1 Поверхностные воды			
1.1.1 Точка отбора проб №26 - Сорколь-Тызыгун, западная граница накопителя (фон) 1.1.2 Точка отбора проб №25 - Сорколь-Тызыгун, юго-восточная граница накопителя (фон)	Азот аммонийный, фосфаты, марганец, магний, железо общее, нитриты, нитраты, хлориды, сульфаты, нефтепродукты, никель, цинк, кобальт, свинец, нефтепродукты, взвешенные вещества	1 раз в год	АО «Качары руда», гидрогеологическая служба, уполномоченный по экологическому менеджменту
2 Подземные воды			
1.2.1 Скважина №11М-С33 (северная граница) 1.2.2 Скважина №2М-С33 (южная граница) 1.2.3 Скважина №3М-С33 (южная граница)	рН, сульфаты, фосфаты, хлориды нитраты, нитриты, азот аммонийный, кальций, магний, железо общие, бор, сухой остаток, марганец, свинец, никель, цинк, кобальт, алюминий, гидрокарбонаты, нефтепродукты	1 раз в год	АО «Качары руда», гидрогеологическая служба, уполномоченный по экологическому менеджменту
1.2.4 Скважина № 41 – склад ГСМ	Нефтепродукты	1 раз в год	

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА И ПОЧВЫ

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства. Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

При осуществлении работ значительных нарушений рельефа не ожидается. Учитывая технологию производства и при соблюдении принятых проектом технических решений, химического загрязнения района расположения предприятия не ожидается. В целом, воздействие на недра при строительных работах оценивается как незначительное, не вызывающее никаких значимых изменений геологической среды.

8. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ЧЕРЕЗ ОБРАЗУЮЩИЕСЯ ОТХОДЫ

Загрязнение окружающей среды различными видами отходов является одной из значимых проблем для городских и сельских поселений.

Проблема экологической опасности отходов остро стоит перед государством. Эта опасность затрагивает все стадии обращения с отходами, начиная с их сбора и транспортировки и заканчивая подготовкой к использованию утильных компонентов, а также уничтожением или захоронением неиспользуемых фракций.

На период проведения работ будут образовываться ТБО. Для складирования ТБО, образующихся в процессе работ, будут предусмотрены временные специальные площадки с твердым покрытием и контейнеры. По мере накопления твердые бытовые отходы передаются на существующий городской полигон ТБО.

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п), нормы образования отходов в процессе проведения работ выглядят следующим образом:

1. Твердые бытовые отходы

Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется согласно с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³ (приложение №16 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п).

Учитывая максимальную численность работающих в наиболее многочисленную смену, 120 человек, $m_1 = 120 \times 0,3 \times 0,25 = 9,0$ т/год объем образования отходов в год (365 дней).

160 человек, $m_1 = 160 \times 0,3 \times 0,25 = 12,0$ т/год объем образования отходов в год (365 дней).

Информация о системе управления отходами на предприятии в период проведения работ представлена в [таблице 11](#).

Таблица 11 – Система управления отходами для периода проведения работ

1	ТБО N200100//Q14//WS//C00//H12//D5//A880//GO060	
1	2	3
1	Образование:	Строительная площадка В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в контейнер
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Не паспортизируется
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается

1	ТБО N200100//Q14//WS//C00//H12//D5//A880//GO060	
1	2	3
7	Транспортирование:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, вывозится на городскую свалку
9	Хранение:	Временное в закрытом контейнере
10	Удаление:	Передается специализированному предприятию и вывозится на полигон ТБО

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом и.о. Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года № 379-Ө, нормативы размещения отходов для отходов, передаваемых сторонним организациям, не устанавливаются (*таблица 12*).

Таблица 12 – Нормативы размещения отходов производства и потребления на период проведения работ

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним
			организациям, т/год
1	2	3	4
<i>2021 г.</i>			
Всего	47143892	47143883	9,0
в т.ч. отходов производства	47143883	47143883	-
отходов потребления	9,0	-	9,0
Красный список			
Не образуется	-	-	-
Зеленый список			
ТБО	9,0	-	9,0
Отходы горнодобывающей промышленности			
Вскрышные породы	47143883	47143883	
<i>2022 г.</i>			
Всего	60335241	60335229	12,0
в т.ч. отходов производства	60335229	60335229	-
отходов потребления	12,0	-	12,0
Красный список			
Не образуется	-	-	-
Зеленый список			
ТБО	12,0	-	12,0
Отходы горнодобывающей промышленности			
Вскрышные породы	60335229	60335229	
<i>2023 г.</i>			
Всего	65324545	65324533	12,0
в т.ч. отходов производства	65324533	65324533	-

отходов потребления	12,0	-	12,0
Красный список			
Не образуется	-	-	-
Зеленый список			
ТБО	12,0	-	12,0
Отходы горнодобывающей промышленности			
Вскрышные породы	65324533	65324533	

9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ЧЕРЕЗ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ШУМ И ВИБРАЦИЮ

Шум - один из основных факторов, неблагоприятно воздействующих на организм человека. Основным источником шума в населенных местах является транспорт, который по данным отечественных и зарубежных исследований составляет от 60 до 80% всех шумов, проникающих в места пребывания человека.

Согласно проектной документации, техническим характеристикам и справочным данным, шумовые и вибрационные характеристики используемого оборудования находятся в пределах действующих норм. Уровень шума не превышает требуемых 65 дБ. Уровень вибрации не превышает допустимого порога.

10. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ЧЕРЕЗ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ

В период проведения работ вся используемая техника и оборудование являются источниками минимального электро-магнитного излучения (электронная система управления). Воздействие на окружающую среду через электро-магнитные излучения оказываться не будет или же будет незначительным.

11. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЛАНДШАФТ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

В ходе проведения работ по флористические связи не будут нарушены в значимой степени, поскольку на рассматриваемом участке обилие видов флоры и фауны, играющих роль в распространении других видов не столь существенно. Не прогнозируются изменения фабрических связей в виду отсутствия пастбищ, деревьев, массовой заселенности территории, что как правило, служит основой фабрикаций (сооружений) для некоторых представителей фауны.

Рассматриваемая экосистема расположена в умеренной зоне. Здесь четко прослеживается смена сезонов года, что обуславливает ритмичность развития растительного и животного мира. Сезонное развитие животных в первую очередь связано с сезонным развитием растений, которые являются первоначальным источником энергии в пищевых цепях. Так же на сезонное развитие животных влияет температура, продолжительность дня. В совокупности все эти факторы определяют периоды линьки у животных, периоды их размножения и покоя. Намечаемая деятельность не повлечет изменения физических факторов в рассматриваемом районе, и, следовательно, не окажет влияния на сезонное развитие экосистемы.

Территория Качарской промышленной площадки в целом долгое время подвергалась антропогенному и техногенному воздействию, что привело к уменьшению численности фоновых видов и к деградации среды их обитания, сократились площади, пригодные для заселения, произошло снижение уровня воспроизводства. Наблюдается обеднение видового состава фауны млекопитающих и почти полное отсутствие герпетофауны.

Несмотря на вышесказанное, для снижения негативного влияния и факторов беспокойства на флору и фауну в целом необходимо выполнение следующих мероприятий (*таблица 13*).

Таблица 13 – Мероприятия по снижению воздействия на растительность и животный мир

№	Наименование мероприятия
<i>Мероприятия по охране почвенного и растительного покрова</i>	
1	Реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель – выполняется в течение всего периода работ
2	Движение техники необходимо предусматривать по существующей дорожной сети предприятия т.е. местам минимального скопления растительности
3	Восстановление нарушенного почвенного покрова и приведение территории в состояние пригодное для первоначального или иного использования (техническая рекультивация) – выполняется по окончанию работ
<i>Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир</i>	
1	Максимальное сохранение почвенно-растительного покрова
2	Не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на производственных участках
3	Строгое соблюдение технологии производства
4	Поддержание в чистоте прилежащих территорий
5	Контроль скоростного режима движения автотранспорта (менее 50 км/ч) с целью предупреждения гибели животных
6	Инструктаж рабочих и служащих, занятые при проведении работ, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся, уничтожении мест обитания животных, мест гнездования птиц и т.д.
7	Снижение активности передвижения транспортных средств ночью

12. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Радиационный гамма-фон Костанайской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 6-ти метеорологических станциях (Костанай, Комсомолец, Карасу, Жетикара, Докучаевка, Урицкий) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Костанай (ПНЗ№2; ПНЗ№4), Рудный (ПНЗ №5; ПНЗ №6) (рис. 9.7).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,21 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК). Гамма-фон соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» Утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан № 261 от: 27.03.2015.

В соответствии с Законом РК «О радиационной безопасности населения» радиационный мониторинг проводится на территории Качарской площадки службой радиационной безопасности АО «ССГПО» согласно утвержденному плану-графику.

Измеренные значения мощности дозы гамма-излучения не превышают допустимых норм согласно гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

13. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Анализ воздействия на социальную сферу региона показывает, что увеличения негативной нагрузки на существующую инфраструктуру не произойдет.

На период проведения работ обеспеченность объекта в трудовых ресурсах – 25 человек.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру города. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Вышеперечисленные факторы будут способствовать увеличению бюджетных поступлений.

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

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

В настоящем разделе дана оценка воздействия на окружающую среду деятельности по трем параметрам:

- пространственному масштабу воздействия;
- временному масштабу воздействия;
- интенсивности воздействия.

Каждый из параметров будет оцениваться по определенной шкале с применением соответствующих критериев, разработанных в «Методологических аспектах оценки воздействия на природную и социально-экономическую среду», рекомендованную к использованию Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Данный метод оценки воздействия основан на полуколичественном методе с учетом математического моделирования и определения воздействия по бальной шкале. Каждый критерий базируется на практическом опыте, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Система критериев для природной среды принята 4-х бальной. Причем, очень важно оценить степень остаточных воздействий, основываясь на возможности воздействия и последствиях воздействия.

Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды использовались таблицы с критериями воздействия, указанными в «Методологии».

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q^{i_{integr}} = Q^t_i \times Q^s_i \times Q^i_i,$$

где

- $Q^{i_{integr}}$ – комплексный оценочный балл заданного воздействия;
- Q^t_i – балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;
- Q^s_i – балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;
- Q^i_i – балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды;

Определение пространственного масштаба воздействия

Учитывая, что площадь участка, на котором будет осуществляться деятельность превышает по площади 1 км², пространственный масштаб воздействия определен как ограниченное воздействие – 2 балла.

Определение временного масштаба воздействия

Во временном периоде масштаб воздействия при проведении работ определен как воздействие многолетнее – 4 балла.

Определение величины интенсивности воздействия

Учитывая, что в ходе проведения работ изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости, величина интенсивности воздействия на период ведения работ и период эксплуатации, определена как незначительное воздействие – 1 балл.

Результаты расчета комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду сведены в [таблицу 14](#).

Таблица 14 – Расчет комплексной оценки и значимости воздействия проведения работ на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
На период ведения работ						
Атмосферный воздух	Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха	2 Ограниченное	4 Многолетнее воздействие	1 Незначительное	8	Низкая значимость
Почвы и недра	Физическое воздействие на почвенный покров	2 Ограниченное	4 Многолетнее воздействие	1 Незначительное	8	Низкая значимость
Растительность	Физическое воздействие на растительность	1 Локальное	4 Многолетнее воздействие	1 Незначительное	4	Низкая значимость
Животный мир	Воздействие на фауну	1 Локальное	4 Многолетнее воздействие	1 Незначительное	4	Низкая значимость

Следовательно, категория воздействия будет **низкой значимости**, то есть работы намечаемая деятельность не окажет негативного воздействия на состояние окружающей среды и не нарушит ее способности к самовосстановлению.

15. ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ РАСЧЕТ НОРМАТИВНЫХ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЭМИССИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Атмосферный воздух.

В [таблице 15](#) приведен расчет неизбежного ущерба.

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду проводился по утвержденным ставкам на эмиссии решением маслихата Костанайской области от 2 марта 2018 года №245.

Таблица 15 – Оценка неизбежного ущерба

№	Наименование загрязняющего вещества	Объемы выбросов	МРП, 2021	ставка платы	Размер платежа
		тонн/год			тг/год
2021 год					
	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	122,58083	2917	10	3575683
2022 год					
	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	150,87249	2917	10	4400951
2023 год					
	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	155,17236	2917	10	4526378
2024 год					
	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	41,164089	2917	10	1200756
2025 год					
	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	34,613986	2917	10	1009690
2026 год					
	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	27,64226	2917	10	806325
2027-2030 год					
	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495)	20,44761	2917	10	596457

16. ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ВЫВОДЫ

При разработке проектных материалов по разделу оценки воздействия на окружающую среду были учтены государственные и ведомственные нормативные требования и положения, использованы фондовые и литературные данные, включая собственные материалы.

При экологическом обосновании были учтены:

- современное состояние окружающей природной среды;
- проектные технические и технологические решения;
- оценка существующих воздействий на компоненты окружающей природной среды;
- мероприятия по снижению и предотвращению негативного влияния данного вида деятельности на окружающую природную среду.

При реализации проекта предусмотрен комплекс мер, ведущий к минимизации последствий техногенных нарушений и негативных изменений состояния природной среды, а также предусматривающий мероприятия по локализации, ликвидации и предупреждению аварийных ситуаций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс республики Казахстан, Астана, Аккорда, 09.01.2007 г. №212-III. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.12.2019 г.);
2. Земельный кодекс Республики Казахстан, Астана 2003г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.01.2020 г.);
3. Водный кодекс Республики Казахстан, Астана, 09.07.2003 г. №481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию 28.10.2019 г.);
4. Сборник методик по определению концентрации загрязняющих веществ в промышленных выбросах г. Ленинград, Гидрометеиздат, 1987г.;
5. Классификация токсичных промышленных отходов производства предприятий Республики Казахстан, РНД 03.0.0.2.01 – 96;
6. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации 28.06.2007 №204-п (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.09.2013 г.);
7. Методические рекомендации по определению класса токсичности промышленных отходов. РНД 03.3.0.4.01-96;
8. Классификатор токсичных промышленных отходов производства предприятий РК. РНД 03.0.0.2.01.-96 Утв. Министерством экологии и биоресурсов РК 01.07.97.- Алматы: Казмеханообр, 1996-157с.;
9. РНД 201.301.06 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», 1990г.;
10. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996»;
11. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов;
12. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174;
13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187;
14. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237;
15. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утверждены приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97;
16. Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест Приложение 1 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года № 168.;
17. Климат Республики Казахстан. Казгидромет, Алматы, 2002.
18. Свод правил Республики Казахстан СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», 2012.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Наименование объекта:	<u>Проект «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к локальному проекту по размещению отвального хозяйства (Северный автоотвал) между действующими отвала №3 и №4 Качарского карьера</u>
Инвестор (заказчик):	<u>АО «Качары руда»</u>
Реквизиты:	<u>Республика Казахстан, Костанайская область, г. Рудный</u> <u>Тел: 8 (71431) 3-16-52,</u> <u>Факс: 8 (71431) 3-16-00, 3-16-01</u> <u>АО «Евразийский банк», Управление №1 филиала №7</u> <u>Тенге: KZ7994802KZT22030000</u> <u>BIC: EURIKZKA</u> <u>БИН 920240000127</u>
Источники финансирования:	<u>АО «Качары руда»</u>
Местоположение объекта:	<u>Республика Казахстан, Костанайская область</u>
Представленные проектные материалы	<u>«Локальный проект по размещению отвального хозяйства (Северный автоотвал) между действующими отвалами №3 и №4 Качарского карьера</u>
Генеральная проектная организация:	<u>Разработка локального проекта – РГП на ПХВ «НЦ КПМС РК» Институт горного дела им. Д.А.Кунаева</u> <u>Разработка ОВОС – отдел по экологии и недропользованию АО «ССГПО»</u>
<u>Характеристика объекта</u>	
Расчетная площадь земельного отвода:	
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	Качарское месторождение относится к объектам 1 класса опасности с ССЗ не менее 1000 м
Количество и этажность производственных корпусов:	
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения:	<u>Не предусматривается</u>
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность):	

Основные технологические процессы в период проведения работ:

1. формирование отвала;
2. сдувание с поверхности отвала;
3. транспортные работы;
4. сжигание ДТ в ДВС автотранспорта;
5. снятие ПСП.

Обоснование социально-экономической необходимости данной деятельности:

- 1) Экономическое развитие региона;
- 2) Платежи в бюджет.

Виды и объемы сырья:Материалы, используемые при производстве работ**Технологическое и энергетическое топливо:**Принято действующее**Условия природопользования и возможное влияние деятельности на окружающую среду****Атмосфера**

Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:

(2909) Пыль неорганическая, содержащая
диоксид кремния в %: менее 20 (495)
2021 г. - 122,580826
2022 г. - 150,8724922
2023 г. - 155,1723634
2024 г. - 41,1640893
2025 г. - 34,61398576
2026 г. - 27,64225959
2027 г. - 20,44760635

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:

Электромагнитные излучения	<u>Нет</u>
Акустические	<u>Ниже нормы</u>
Вибрационные	<u>Ниже нормы</u>

Водная среда**Забор воды**

от наружных сетей водопровода	<u>Нет</u>
-------------------------------	------------

Водоводы и водопроводыНет**Количество сбрасываемых сточных вод:**

В природные водоемы и водотоки, м. куб./год	<u>Нет</u>
В пруды-накопители, м. куб./год	<u>Нет</u>
Поля фильтрации, тыс. м.куб./год	<u>Нет</u>

В посторонние канализационные системы,	2021 г. - 1095,0
м.куб./год	2022-2023 гг. - 1368,75
Концентрация (мг/л) и объем (т/год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах	Нет
(по ингредиентам)	

Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), мг/л	Нет
---	-----

Земли

Характеристика отчуждаемых земель:

Площадь:	
в постоянное пользование, га	
во временное пользование, га	Нет
в т. ч. пашня, га	Нет
лесные насаждения, га	Нет

Нарушенные земли, требующие рекультивации:

в т. ч. карьеры, шт/га	Нет
отвалы, шт/га	Нет
накопители (пруды-отстойники, гидрозолашлакоотвалы, хвостохранилища и т. д.), шт/га	Нет

Растительность

Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га	Нет
В т.ч.	
площади рубок в лесах, га	Нет
объем получаемой древесины, куб. м	Нет
Загрязнение растительности, в т.ч.	
с/х культур, токсичными веществами (расчетное)	нет

Фауна

Источники прямого воздействия на животный Нет
мир, в том числе на гидрофауну:

Отходы производства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
<i>2021 г.</i>			
Всего	47143892	47143883	9,0
в т.ч. отходов производства	47143883	47143883	-
отходов потребления	9,0	-	9,0
Красный список			
Не образуется	-	-	-
Зеленый список			
ТБО	9,0	-	9,0
Отходы горнодобывающей промышленности			
Вскрышные породы	47143883	47143883	
<i>2022 г.</i>			
Всего	60335241	60335229	12,0
в т.ч. отходов производства	60335229	60335229	-
отходов потребления	12,0	-	12,0
Красный список			
Не образуется	-	-	-
Зеленый список			
ТБО	12,0	-	12,0
Отходы горнодобывающей промышленности			
Вскрышные породы	60335229	60335229	
<i>2023 г.</i>			
Всего	65324545	65324533	12,0
в т.ч. отходов производства	65324533	65324533	-
отходов потребления	12,0	-	12,0
Красный список			
Не образуется	-	-	-
Зеленый список			
ТБО	12,0	-	12,0
Отходы горнодобывающей промышленности			
Вскрышные породы	65324533	65324533	

Объем не утилизируемых отходов, т/год Нет

в т.ч. токсичных, т/год Нет

Предлагаемые способы нейтрализации и
захоронения отходов

Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия Нет

Возможность аварийных ситуаций

Потенциально опасные технологические линии и объекты Нет

Вероятность возникновения аварийных ситуаций:

В данном проекте представлен комплекс мер, соблюдение которых позволяет избежать возникновения аварийных ситуаций. Работы будут вестись с тщательным соблюдением требований безопасности при проведении строительных работ.

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения:

Воздействие на компоненты окружающей среды не приведет к изменениям в ее состоянии.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта:

Отрицательных воздействий на окружающую среду, ведущих к ее необратимым изменениям не предвидится.

Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе эксплуатации объекта и его ликвидации:

В процессе эксплуатации объекта, заказчик обязуется выполнять все проектные решения по охране окружающей среды и жизни местного населения, сотрудничать с местным населением и государственными органами.

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ****01.10.2015 года****01783P****Выдана****Акционерное общество "Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение"**

Республика Казахстан, Костанайская область, Рудный Г.А., г.Рудный, ЛЕНИНА, дом № 26., БИН: 920240000127

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание**Неотчуждаемая, класс 1**

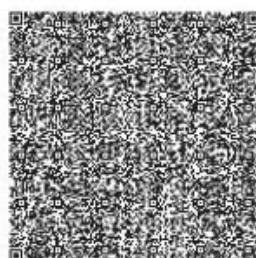
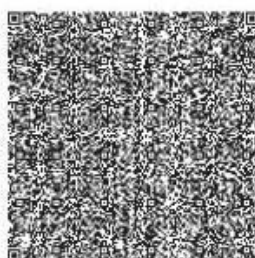
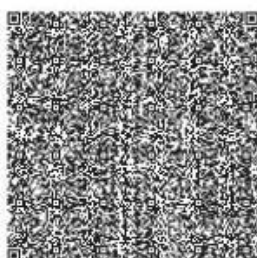
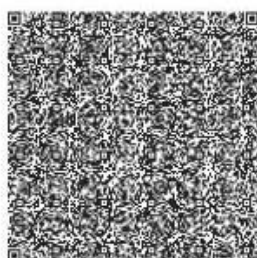
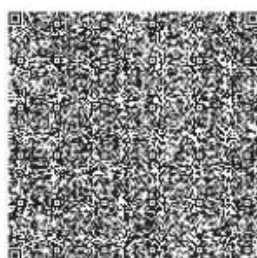
(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель**(уполномоченное лицо)****ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи**Срок действия
лицензии****Место выдачи****г.Астана**



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01783Р

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

Акционерное общество "Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение"

Республика Казахстан, Костанайская область, Рудный Г.А., г.Рудный, ЛЕНИНА, дом № 26., БИН: 920240000127

(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

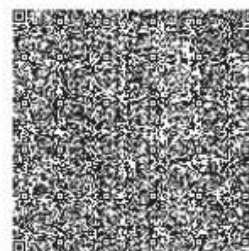
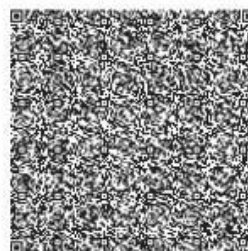
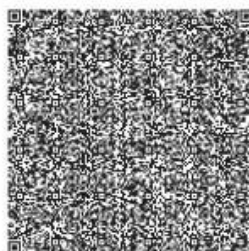
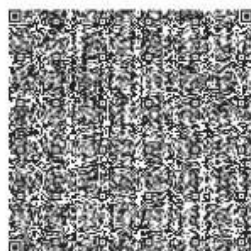
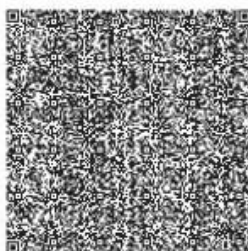
Срок действия

Дата выдачи
приложения

01.10.2015

Место выдачи

г.Астана



Одним из признаков достоверности информации является наличие в документе государственного регистрационного номера. В соответствии с Законом Республики Казахстан «О государственном регистрационном номере» информация о государственном регистрационном номере должна быть достоверной. Данный документ соответствует требованиям статьи 7 Закона от 7 ноября 2003 года «Об электронном документообороте и электронной цифровой подписи» и является достоверным и надежным.



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

01.10.2015 жылы

01783P

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

"Соколов-Сарыбай кен-байыту өндірістік бірлестігі" акционерлік қоғамы

Қазақстан Республикасы, Қостанай облысы, Рудный Қ.Ә., Рудный қ., ЛЕНИНА, № 26 үй., БСН: 920240000127 **берілді**

(занды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту

Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

Лицензиар

Мұнай-газ кешеніндегі экологиялық реттеу, бақылау және мемлекеттік инспекция комитеті. Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.

(лицензиярдың толық атауы)

Басшы (үкiлеттi тұлға)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

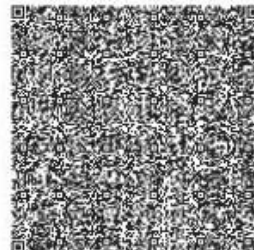
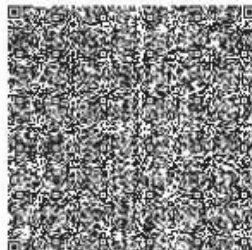
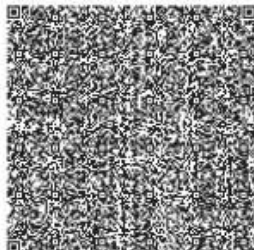
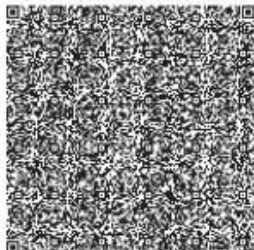
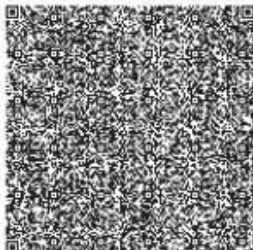
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Алғашқы берілген күні

Лицензияның қолданылу кезеңі

Берілген жер

Астана қ.



Приложение 4 – Акты на право временного землепользования (аренды)

ЖОСПАР ШЕГІНДЕГІ БӨТЕН ЖЕР УЧАСКЕЛЕРІ
ПОСТОРОННИЕ ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ В ГРАНИЦАХ ПЛАНА

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Көлемі, гектар Площадь, га
1	тер.КОС	17,4172
2	ГКНС	0,1003
3	автодорога	2,9052
4	кладбище	1,7298
5	Кроlikовод	3,9736
6	испаритель	34,1465
7	теплицентр	3,8095
8	подстанция	6,0246

Осы акт Қостанай Р.О. Жер ЕМХ қасалады
Настоящий акт издается ДП "Костанай-ГПЦзем"
М.О. (қолы, подпись) Директор Момбеков Б.Р. Бланктың нөмірі
М.П. (қолы, подпись) (ат-жөні, Ф.И.О.) Номер бланка 227493

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншікті құқығын, жер
құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № 47 болып жазылады

Қосымша: бар

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок,
право землепользования за № 47

Приложение: есть

Қостанай ауданы әкімдігінің "Жер қатынастары бөлімі" Мемлекеттік мекемесінің басшысы
Начальник Государственного учреждения
"Отдел земельных отношений" акимата Костанайского района

М.П. (қолы, подпись) аты-жөні Темірбаев М.Е.
Ф.И.О.

* 16 * 20.11.2011 ж.г.

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

Қазақстан Республикасы



УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ,
ҚЫСКА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 3326024

Жер уәкесінің кадастрлық нөмірі (код) - 12-183-067-447

Жер уәкесіне уақытша өтеуі жер пайдалану (жалға алу) құқығы - 2016 ж.01.01-д, уақытша

Жер уәкесінің көлемі - 6419,52 га

Жердің санаты - ерекшелік, келік, байланыс, қорғаныс жері және өзге де ауыл шаруашылығы мақсатына арналған жер

Жер уәкесінің мақсаты - Кашар көн басқармасының өнеркәсіптік

объектілерін орналастыру үшін

Жер уәкесінің пайдаланушысы мен ауырталдықтар - бетон пайдалану жеріне

өту (жүру) үшін кедергі жасамайсың

Жер уәкесінің белгілілігі - белгіледі

№ 3326024

№ 3326024

Жер уәкесінің ЖОСПАРЫ

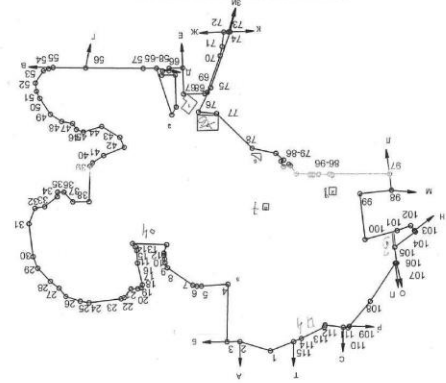
ПАН земельный участка

12-183-067-447

Уәкесінің орналасқан жері - Қостанай облысы, Қостанай ауданы, Мәскеу селолық округі

Мәстополжение участка - Қостанайская область, Костанайский район, Московский

сельский округ



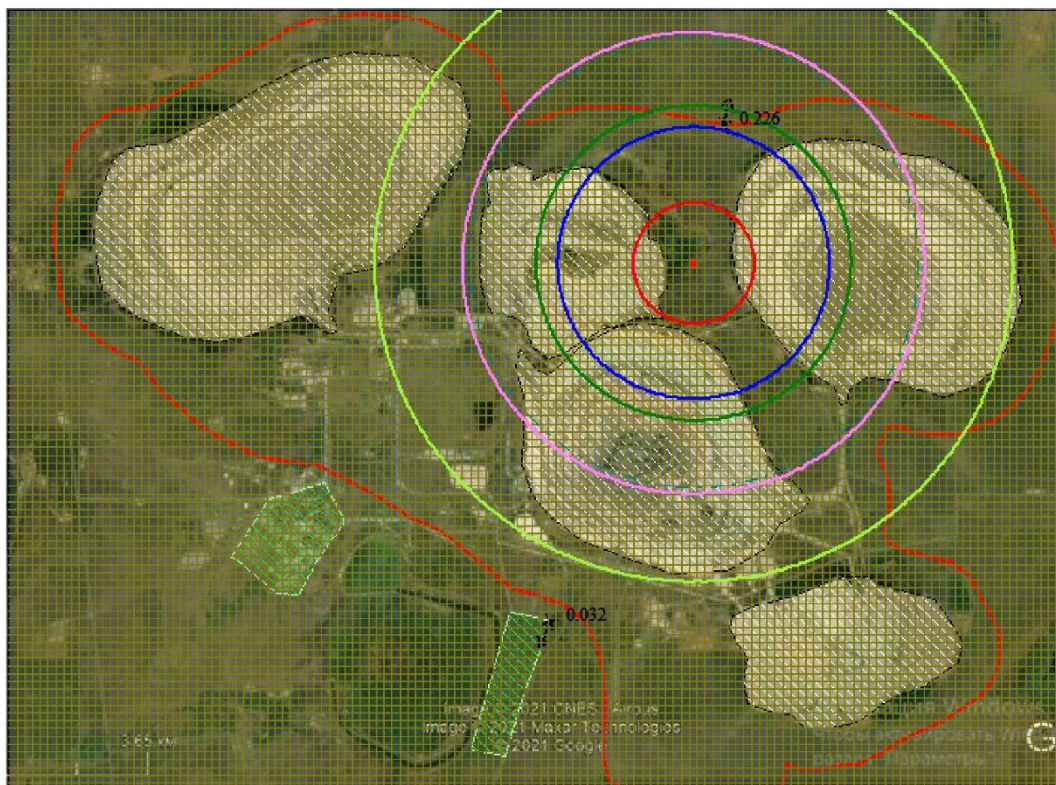
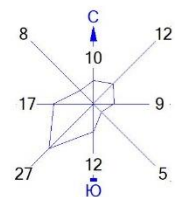
Масштаб 1:100000

Қазақстан Республикасының Жер кодексінің 12-бабына сәйкес жер уәкесінің мақсаты - ерекшелік, келік, байланыс, қорғаныс жері және өзге де ауыл шаруашылығы мақсатына арналған жер. Жер уәкесінің көлемі - 6419,52 га. Жер уәкесінің пайдаланушысы мен ауырталдықтар - бетон пайдалану жеріне өту (жүру) үшін кедергі жасамайсың. Жер уәкесінің белгілілігі - белгіледі.

Кадастровый номер земельного участка (код) - 12-183-067-447
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком - до 01.01.2016 г., временное возмездное пользование земельного участка - 6419,52 га
Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного назначения земельного участка - для размещения промышленных объектов
Кадастровое управление
Ограничения в использовании и обременения земельного участка - не препятствовать доступу к землям постоянного пользования
Деление земельного участка - делимый

Приложение 5 – Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с изолиниями концентраций

Город : 456 Качар
 Объект : 0011 Северный автоотвал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



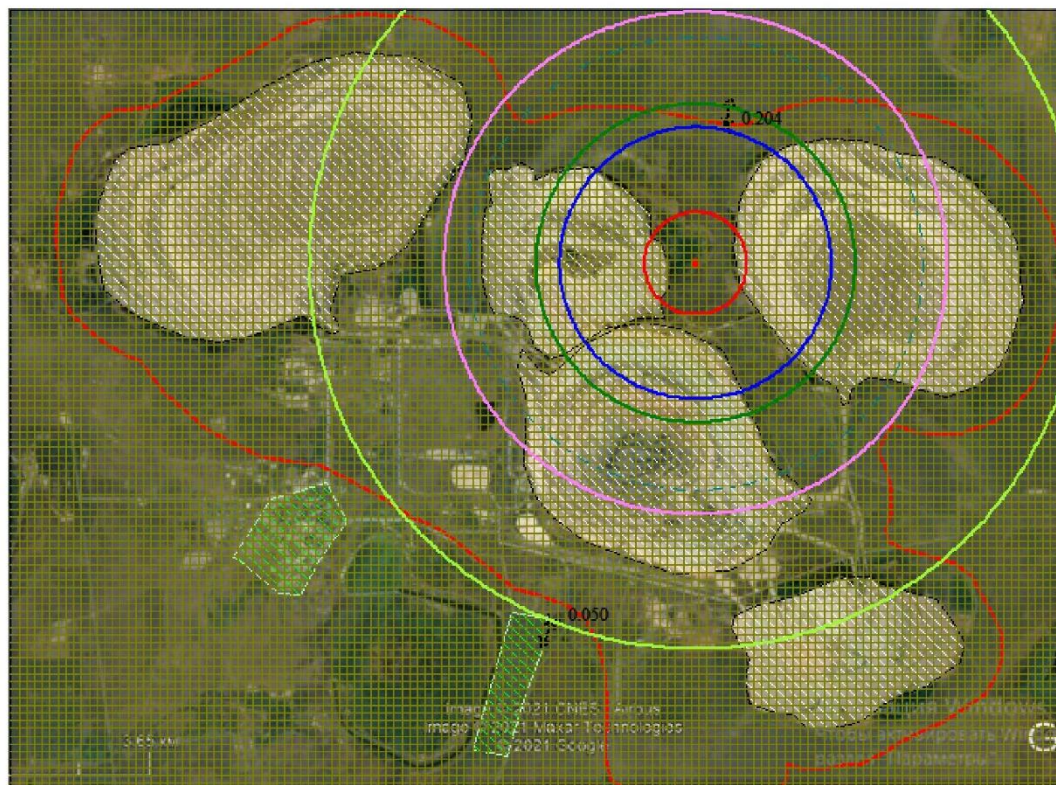
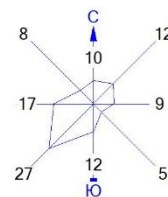
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 02
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 760 2280м.

 Масштаб 1:76000

Макс концентрация 95.1685104 ПДК достигается в точке $x=10534$ $y=6615$
 При опасном направлении 219° и опасной скорости ветра 2.07 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13500 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 136×101

Город : 456 Качар
 Объект : 0011 Северный автоотвал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

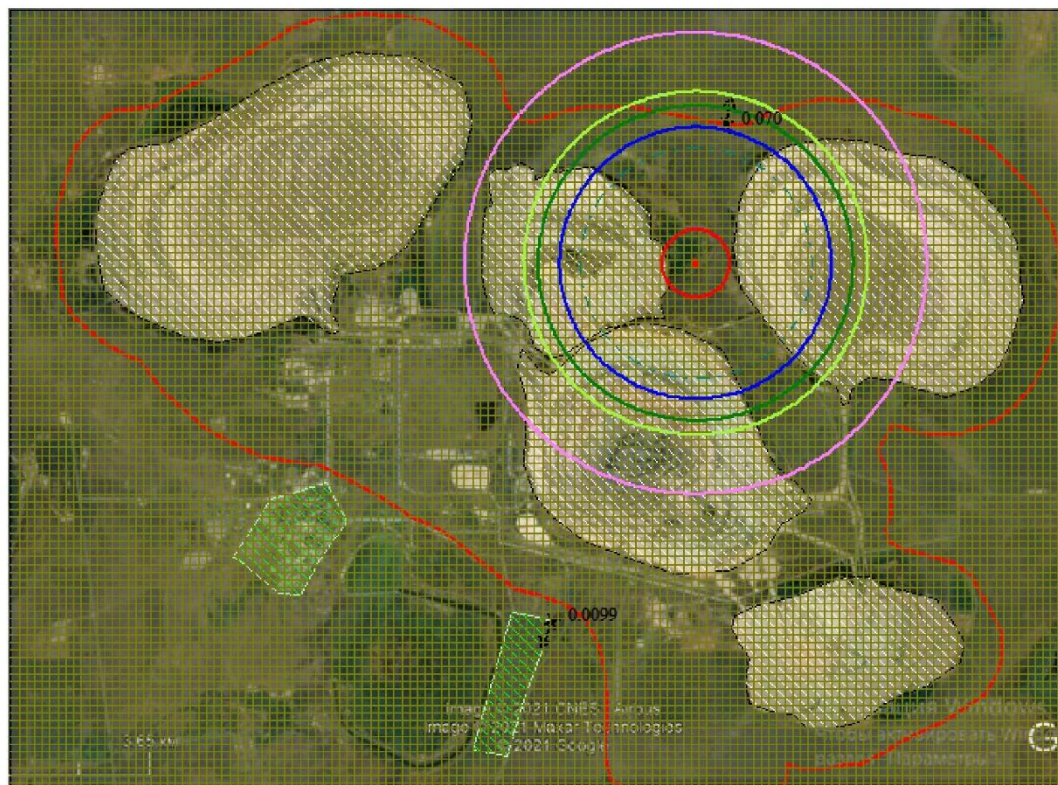
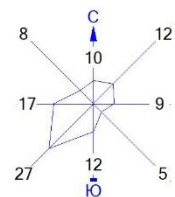


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 02
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 760 2280м.
 Масштаб 1:76000

Макс концентрация 35.6882019 ПДК достигается в точке $x=10534$ $y=6615$
 При опасном направлении 219° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13500 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 136×101

Город : 456 Качар
 Объект : 0011 Северный автоотвал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



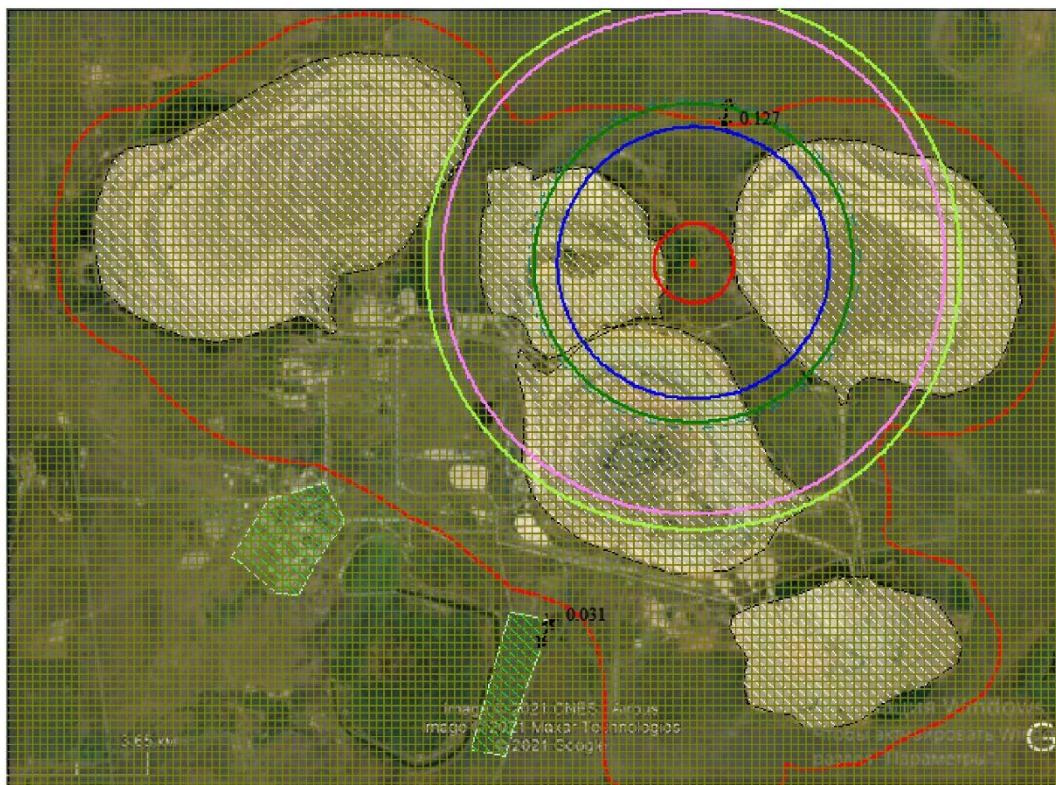
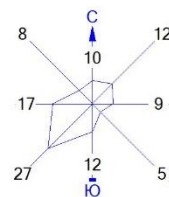
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 02
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 760 2280м.

 Масштаб 1:76000

Макс концентрация 29.4719048 ПДК достигается в точке $x=10534$ $y=6615$
 При опасном направлении 219° и опасной скорости ветра 2.07 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13500 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 136×101

Город : 456 Качар
 Объект : 0011 Северный автоотвал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 02
 ‡ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

0 760 2280м.
 Масштаб 1:76000

Макс концентрация 22.3051224 ПДК достигается в точке $x=10534$ $y=6615$
 При опасном направлении 219° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13500 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 136*101

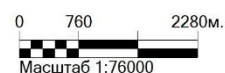
Город : 456 Качар
 Объект : 0011 Северный автоотвал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



Условные обозначения:

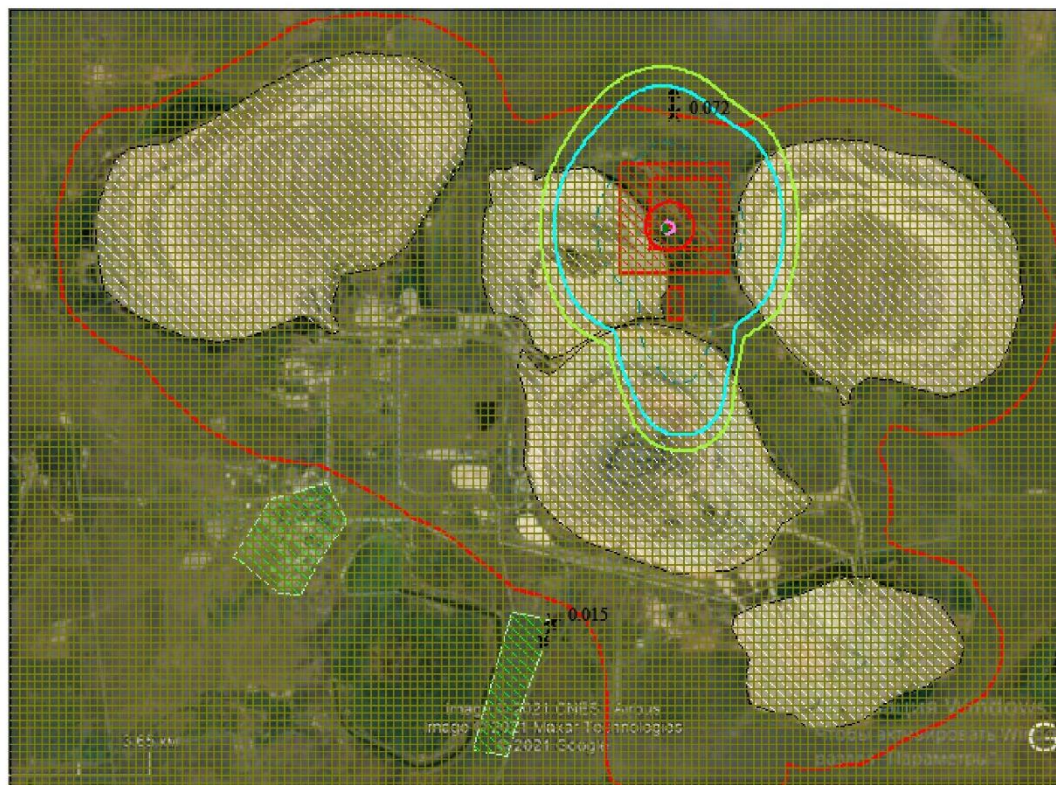
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- ‡ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 11.7867928 ПДК достигается в точке $x = 10134$ $y = 7015$
 При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13500 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 136×101

Город : 456 Качар
 Объект : 0011 Северный автоотвал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



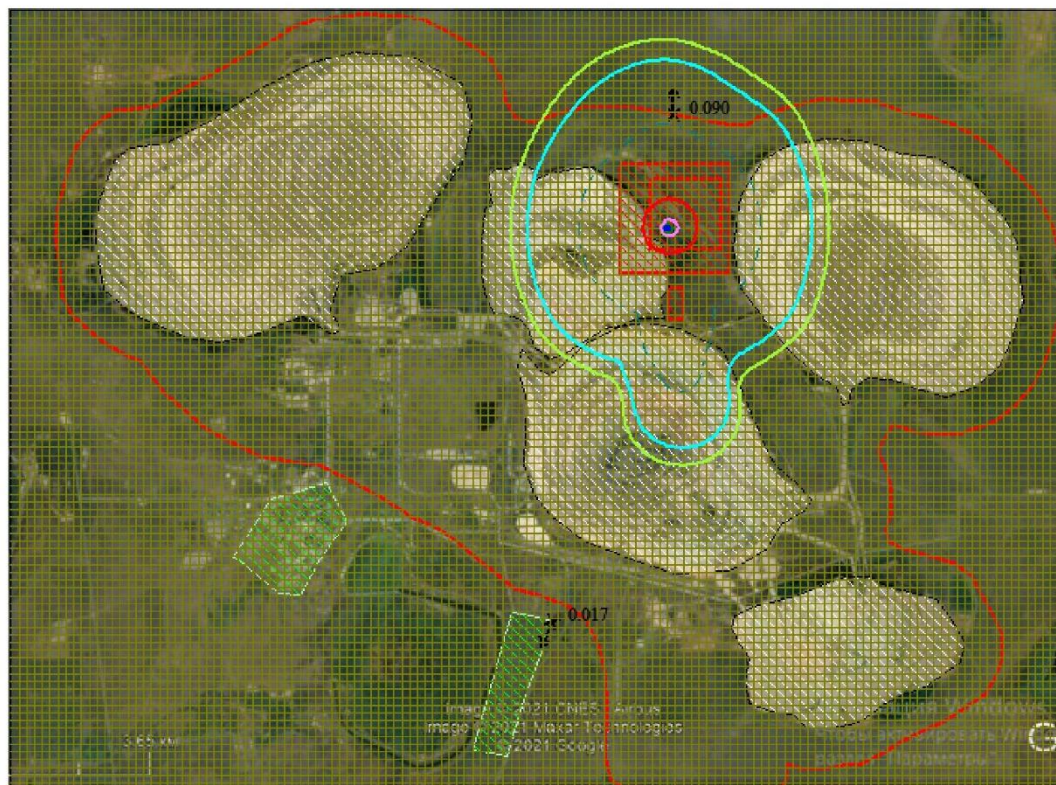
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 02
 ‡ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

0 760 2280м.
 Масштаб 1:76000

Макс концентрация 19.0327301 ПДК достигается в точке $x=10134$ $y=7015$
 При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13500 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 136×101

Город : 456 Качар
 Объект : 0011 Северный автоотвал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

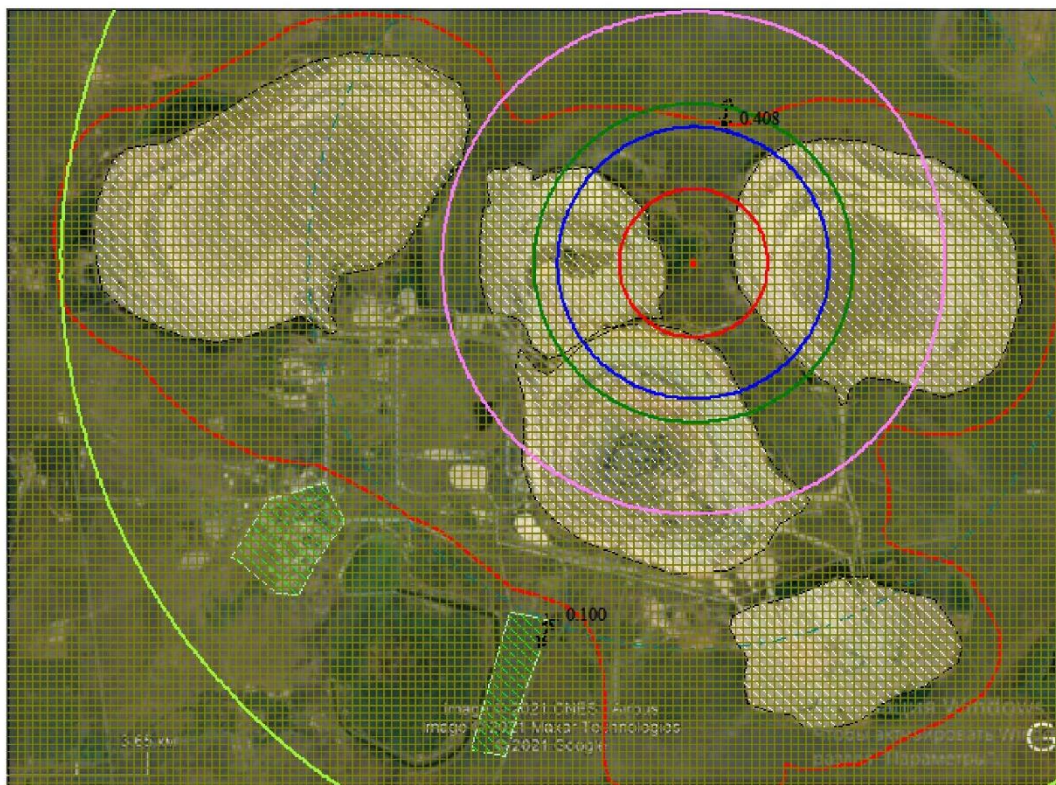
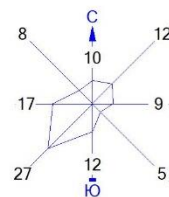


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 02
 ‡ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

0 760 2280м.
 Масштаб 1:76000

Макс концентрация 26.929966 ПДК достигается в точке $x=10134$ $y=7015$
 При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13500 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 136×101

Город : 456 Качар
 Объект : 0011 Северный автоотвал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 31 0301+0330

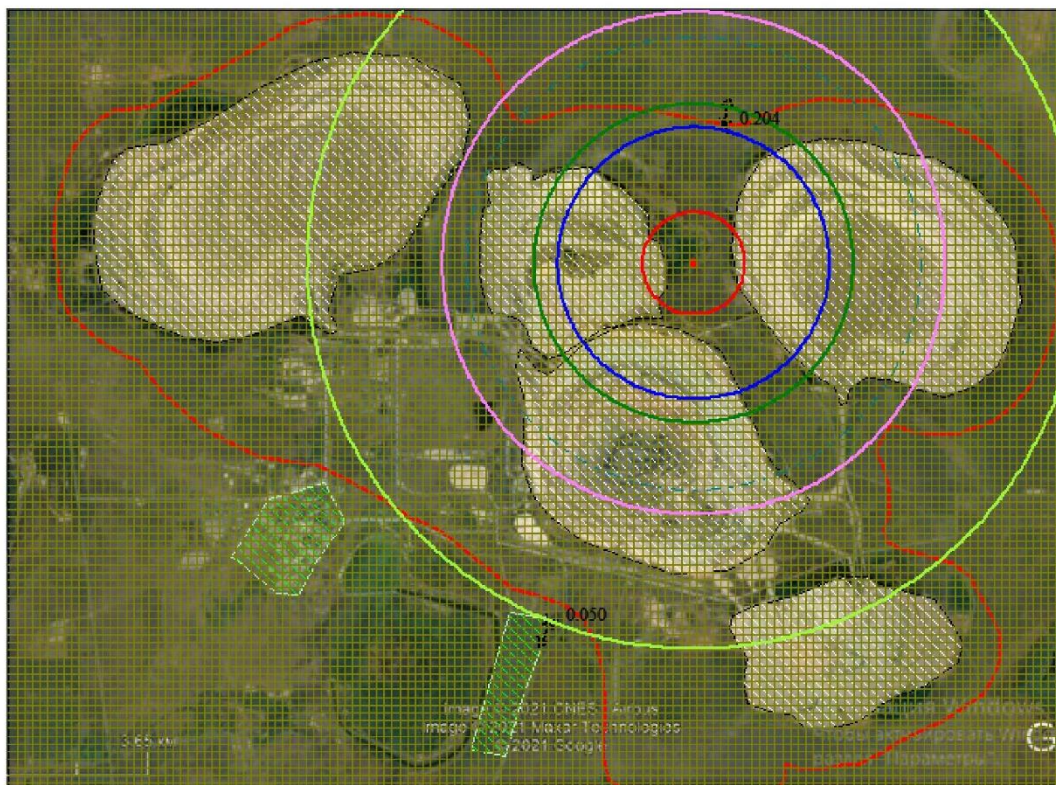
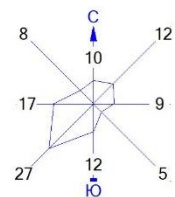


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 02
 ‡ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

0 760 2280м.
 Масштаб 1:76000

Макс концентрация 71.3764191 ПДК достигается в точке $x=10534$ $y=6615$
 При опасном направлении 219° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13500 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 136×101

Город : 456 Качар
 Объект : 0011 Северный автоотвал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

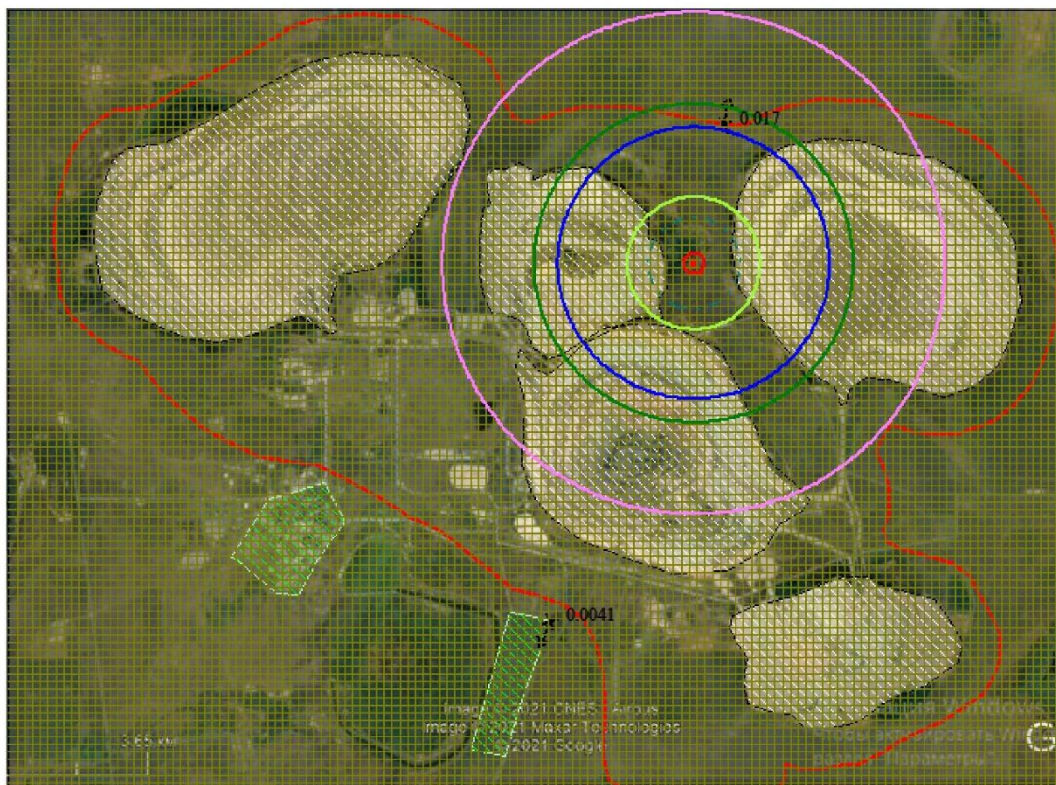
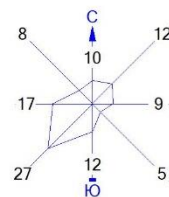


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 02
 ‡ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

0 760 2280м.
 Масштаб 1:76000

Макс концентрация 35.6882133 ПДК достигается в точке $x=10534$ $y=6615$
 При опасном направлении 219° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13500 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 136×101

Город : 456 Качар
 Объект : 0011 Северный автоотвал Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 02
 ‡ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

0 760 2280м.
 Масштаб 1:76000

Макс концентрация 2.8996568 ПДК достигается в точке $x = 10534$ $y = 6615$
 При опасном направлении 219° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13500 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 136×101

Приложение 6 – Расчет файлы приземных концентраций

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :456 Качар.

Объект :0011 Северный автоотвал.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 1 1:18:

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 355

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
~~~~~

```

y= 2797: 2822: 2873: 2778: 2922: 2949: 2822: 2722: 2717: 3022: 3025: 2922: 3101: 3122:
2656:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 4571: 4586: 4619: 4637: 4650: 4667: 4686: 4704: 4710: 4714: 4716: 4750: 4764: 4778:
4784:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qс : 0.066: 0.066: 0.067: 0.066: 0.067: 0.068: 0.067: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070:
0.067:
Фоп: 58 : 58 : 58 : 57 : 58 : 58 : 57 : 56 : 56 : 58 : 58 : 58 : 59 : 59
: 56 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2822: 2722: 3177: 3022: 2622: 3222: 2922: 2595: 3253: 3122: 2822: 2722: 3322: 3329:
3022:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 4786: 4804: 4813: 4814: 4824: 4841: 4850: 4857: 4861: 4878: 4886: 4904: 4905: 4910:
4914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qс : 0.068: 0.068: 0.070: 0.069: 0.067: 0.071: 0.069: 0.067: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.072: 0.072:
0.070:
Фоп: 57 : 56 : 59 : 58 : 55 : 59 : 57 : 55 : 60 : 58 : 56 : 55 : 60 : 60
: 58 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2622: 2534: 3222: 2522: 2922: 3405: 3422: 3122: 2822: 2473: 2722: 3322: 3481: 3022:
2622:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 4924: 4930: 4941: 4944: 4950: 4958: 4969: 4978: 4986: 5003: 5004: 5005: 5007: 5014:
5024:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qс : 0.068: 0.067: 0.072: 0.068: 0.070: 0.073: 0.073: 0.072: 0.070: 0.068: 0.069: 0.073: 0.075: 0.071:
0.069:
Фоп: 55 : 54 : 59 : 54 : 57 : 60 : 60 : 58 : 56 : 53 : 55 : 59 : 61 : 57
: 54 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.57 : 9.00
: 9.00 :

```



```
~~~~~  
~~~~~  
  
y=   3522:  3222:  2522:  2922:  3557:  2422:  3422:  2412:  3122:  2822:  2722:  3322:  3022:  2622:  
3522:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x=   5033:  5041:  5044:  5050:  5055:  5064:  5069:  5077:  5078:  5086:  5104:  5105:  5114:  5124:  
5133:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qс : 0.075: 0.073: 0.068: 0.071: 0.076: 0.068: 0.075: 0.068: 0.073: 0.071: 0.070: 0.075: 0.072: 0.070:  
0.077:  
Фоп:  61 :    58 :    53 :    56 :    61 :    53 :    60 :    53 :    58 :    55 :    54 :    59 :    57 :    54  
      60 :  
Uоп: 7.54 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.54 : 9.00 : 7.56 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.57 : 9.00 : 9.00  
      7.40 :  
~~~~~  
~~~~~
```

x= 5435: 5441: 5444: 5450: 5464: 5469: 5476: 5478: 5486: 5488: 5504: 5505: 5511: 5514:
 5517:
 -----:
 -:-----:
 Qc : 0.071: 0.078: 0.072: 0.076: 0.071: 0.080: 0.071: 0.078: 0.075: 0.072: 0.075: 0.080: 0.083: 0.077:
 0.072:
 Фоп: 50 : 56 : 51 : 54 : 51 : 58 : 50 : 56 : 53 : 50 : 52 : 57 : 60 : 55
 : 51 :
 Уоп: 9.00 : 7.25 : 9.00 : 7.54 : 9.00 : 7.16 : 9.00 : 7.33 : 7.54 : 9.00 : 7.68 : 7.16 : 6.86 : 7.33
 : 9.00 :
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 y= 2622: 3522: 3622: 2522: 3222: 2922: 2555: 3422: 3122: 2822: 2622: 3709: 2633: 2722:
 3322:
 -----:
 -:-----:
 x= 5524: 5533: 5534: 5541: 5541: 5550: 5558: 5569: 5578: 5586: 5594: 5596: 5600: 5604:
 5605:
 -----:
 -:-----:
 Qc : 0.074: 0.082: 0.083: 0.073: 0.080: 0.077: 0.074: 0.081: 0.079: 0.076: 0.075: 0.085: 0.075: 0.076:
 0.081:
 Фоп: 52 : 58 : 59 : 51 : 56 : 54 : 51 : 57 : 55 : 53 : 51 : 60 : 51 : 52
 : 56 :
 Уоп: 9.00 : 6.93 : 6.86 : 9.00 : 7.16 : 7.40 : 9.00 : 7.02 : 7.25 : 7.50 : 7.57 : 6.73 : 7.57 : 7.54
 : 7.02 :
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 y= 3022: 3522: 3622: 3722: 2710: 3222: 2722: 2922: 3422: 3122: 2788: 3738: 2822: 3322:
 2822:
 -----:
 -:-----:
 x= 5614: 5633: 5634: 5636: 5641: 5641: 5647: 5650: 5669: 5678: 5682: 5682: 5686: 5705:
 5708:
 -----:
 -:-----:
 Qc : 0.079: 0.084: 0.084: 0.085: 0.076: 0.081: 0.076: 0.078: 0.083: 0.080: 0.077: 0.086: 0.078: 0.083:
 0.078:
 Фоп: 54 : 58 : 59 : 60 : 52 : 55 : 52 : 53 : 57 : 54 : 52 : 60 : 52 : 56
 : 52 :
 Уоп: 7.25 : 6.83 : 6.74 : 6.71 : 7.52 : 7.02 : 7.54 : 7.25 : 6.86 : 7.14 : 7.33 : 6.66 : 7.33 : 6.93
 : 7.33 :
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 y= 3022: 3522: 3622: 3722: 3222: 2867: 2922: 3766: 3422: 3122: 2922: 3722: 2946: 3322:
 3682:
 -----:
 -:-----:
 x= 5714: 5733: 5734: 5736: 5741: 5742: 5750: 5767: 5769: 5778: 5784: 5791: 5802: 5805:
 5813:
 -----:
 -:-----:
 Qc : 0.080: 0.085: 0.086: 0.087: 0.082: 0.079: 0.079: 0.088: 0.084: 0.082: 0.080: 0.088: 0.080: 0.084:
 0.088:
 Фоп: 53 : 57 : 58 : 59 : 55 : 52 : 52 : 59 : 56 : 54 : 52 : 59 : 52 : 55
 : 58 :
 Уоп: 7.16 : 6.73 : 6.68 : 6.55 : 6.93 : 7.25 : 7.16 : 6.53 : 6.73 : 7.02 : 7.16 : 6.53 : 7.14 : 6.76
 : 6.53 :
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 y= 3022: 3522: 3622: 3222: 3622: 3598: 3022: 3025: 3422: 3122: 3522: 3322: 3514: 3104:
 3122:
 -----:
 -:-----:
 x= 5814: 5833: 5834: 5841: 5846: 5859: 5860: 5862: 5869: 5878: 5901: 5905: 5905: 5923:
 5936:
 -----:
 -:-----:
 Qc : 0.081: 0.086: 0.087: 0.084: 0.088: 0.088: 0.082: 0.082: 0.086: 0.083: 0.087: 0.086: 0.087: 0.084:
 0.084:
 Фоп: 53 : 57 : 58 : 54 : 58 : 57 : 53 : 53 : 56 : 53 : 56 : 55 : 56 : 53
 : 53 :
 ~~~~~  
 ~~~~~



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8009: 8010: 8023: 8025: 8031: 8037: 8038: 8039: 8052: 8053: 8057: 8065: 8067: 8068:
8080:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.088: 0.077: 0.083: 0.073: 0.089: 0.090: 0.079: 0.069: 0.085: 0.075: 0.091: 0.092: 0.080: 0.071:
0.086:
Фоп: 27 : 24 : 25 : 23 : 27 : 27 : 24 : 22 : 26 : 23 : 27 : 27 : 24 : 22
: 26 :
Uоп: 6.53 : 7.40 : 6.86 : 9.00 : 6.41 : 6.35 : 7.25 : 9.00 : 6.72 : 7.60 : 6.25 : 6.25 : 7.16 : 9.00
: 6.65 :
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 852: 252: 1916: 1952: 1252: 552: 1652: 338: 952: 2009: 352: 2052: 1352: 652:
424:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8081: 8084: 8084: 8094: 8095: 8096: 8109: 8110: 8110: 8110: 8114: 8122: 8123: 8125:
8135:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.076: 0.069: 0.093: 0.094: 0.082: 0.072: 0.089: 0.070: 0.078: 0.095: 0.070: 0.096: 0.083: 0.073:
0.071:
Фоп: 23 : 21 : 27 : 27 : 24 : 22 : 26 : 21 : 23 : 28 : 21 : 28 : 24 : 22
: 21 :
Uоп: 7.52 : 9.00 : 6.15 : 6.09 : 7.02 : 9.00 : 6.47 : 9.00 : 7.33 : 5.99 : 9.00 : 5.99 : 6.83 : 9.00
: 9.00 :
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1752: 2102: 1052: 452: 1452: 752: 510: 1852: 1152: 552: 1552: 852: 596: 1952:
1252:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8137: 8137: 8138: 8144: 8152: 8153: 8161: 8165: 8167: 8173: 8180: 8181: 8186: 8194:
8195:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.091: 0.097: 0.079: 0.071: 0.085: 0.075: 0.072: 0.093: 0.081: 0.072: 0.087: 0.077: 0.073: 0.095:
0.082:
Фоп: 26 : 28 : 23 : 21 : 25 : 22 : 21 : 26 : 23 : 21 : 25 : 22 : 21 : 27
: 23 :
Uоп: 6.35 : 5.89 : 7.16 : 9.00 : 6.71 : 7.55 : 9.00 : 6.15 : 7.02 : 9.00 : 6.54 : 7.40 : 9.00 : 6.09
: 6.93 :
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 652: 1652: 952: 681: 2052: 1352: 2088: 752: 1752: 767: 1052: 1452: 852: 853:
1852:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8203: 8209: 8210: 8212: 8222: 8223: 8227: 8233: 8237: 8238: 8238: 8252: 8263: 8263:
8265:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.074: 0.089: 0.078: 0.074: 0.097: 0.084: 0.098: 0.076: 0.091: 0.076: 0.080: 0.086: 0.077: 0.077:
0.093:
Фоп: 21 : 25 : 22 : 21 : 27 : 24 : 27 : 21 : 25 : 21 : 22 : 24 : 21 : 21
: 25 :
Uоп: 9.00 : 6.41 : 7.25 : 9.00 : 5.89 : 6.74 : 5.83 : 7.55 : 6.25 : 7.54 : 7.16 : 6.66 : 7.40 : 7.40
: 6.09 :
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1152: 1552: 939: 952: 1952: 1252: 1652: 1025: 2074: 2052: 1352: 1052: 1752: 1107:
1452:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8267: 8280: 8289: 8292: 8294: 8295: 8309: 8314: 8318: 8322: 8323: 8324: 8337: 8344:
8352:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.081: 0.088: 0.078: 0.079: 0.096: 0.083: 0.090: 0.080: 0.099: 0.098: 0.085: 0.080: 0.092: 0.081:
0.087:

```

Фоп: 22 : 24 : 21 : 21 : 26 : 22 : 24 : 21 : 26 : 26 : 23 : 22 : 24 : 22
 : 23 :
 Уоп: 7.02 : 6.53 : 7.25 : 7.25 : 5.99 : 6.86 : 6.35 : 7.16 : 5.83 : 5.83 : 6.73 : 7.14 : 6.25 : 7.02
 : 6.55 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1152: 1852: 1190: 1552: 1952: 1252: 1252: 1272: 2060: 1652: 2052: 1352: 1352: 1354:
 1752:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:
 x= 8360: 8365: 8374: 8380: 8394: 8395: 8397: 8404: 8408: 8409: 8422: 8423: 8433: 8434:
 8437:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:
 Qc : 0.082: 0.094: 0.083: 0.089: 0.097: 0.084: 0.084: 0.084: 0.099: 0.091: 0.099: 0.086: 0.086: 0.086:
 0.093:
 Фоп: 22 : 24 : 22 : 23 : 24 : 22 : 22 : 22 : 25 : 23 : 25 : 22 : 22 : 22
 : 23 :
 Уоп: 6.93 : 6.09 : 6.93 : 6.41 : 5.89 : 6.84 : 6.98 : 6.82 : 5.83 : 6.25 : 5.99 : 6.69 : 6.68 : 6.68
 : 6.15 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2052: 1452: 1436: 1852: 1452: 1552: 2036: 1518: 1952: 1552: 1652: 1600: 1752: 1652:
 1678:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:
 x= 8437: 8452: 8464: 8465: 8469: 8480: 8492: 8493: 8494: 8506: 8509: 8523: 8537: 8541:
 8550:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:
 Qc : 0.099: 0.088: 0.087: 0.095: 0.088: 0.090: 0.100: 0.089: 0.097: 0.090: 0.092: 0.091: 0.094: 0.092:
 0.092:
 Фоп: 25 : 22 : 22 : 23 : 22 : 22 : 24 : 22 : 23 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22
 : 22 :
 Уоп: 5.83 : 6.53 : 6.53 : 5.99 : 6.53 : 6.35 : 5.73 : 6.41 : 5.89 : 6.35 : 6.25 : 6.35 : 6.09 : 6.25
 : 6.15 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1852: 2011: 1752: 1755: 1952: 1832: 1852: 1910: 1952: 1987:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 x= 8565: 8576: 8577: 8578: 8594: 8605: 8612: 8632: 8647: 8659:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 Qc : 0.096: 0.100: 0.094: 0.094: 0.098: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100:
 Фоп: 22 : 23 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22
 : 22 :
 Уоп: 5.99 : 5.73 : 6.10 : 6.10 : 5.83 : 5.99 : 5.99 : 5.83 : 5.80 : 5.73 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки: X= 8659.0 м, Y= 1987.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.10013 доли ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 22 град.  
 и скорости ветра 5.73 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 001101 8013 | П1  | 6.6667    | 0.100128 | 100.0    | 100.0  | 0.015019122   |
|      |             |     | В сумме = | 0.100128 | 100.0    |        |               |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :456 Качар.

Объект :0011 Северный автоотвал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 1 1:14:

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 355

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Ump) м/с



Расшифровка обозначений

|  |                                           |  |
|--|-------------------------------------------|--|
|  | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
|  | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
|  | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
|  | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
 ~~~~~

```

y= 2797: 2822: 2873: 2778: 2922: 2949: 2822: 2722: 2717: 3022: 3025: 2922: 3101: 3122:
2656:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4571: 4586: 4619: 4637: 4650: 4667: 4686: 4704: 4710: 4714: 4716: 4750: 4764: 4778:
4784:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035:
0.033:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2822: 2722: 3177: 3022: 2622: 3222: 2922: 2595: 3253: 3122: 2822: 2722: 3322: 3329:
3022:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4786: 4804: 4813: 4814: 4824: 4841: 4850: 4857: 4861: 4878: 4886: 4904: 4905: 4910:
4914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.036: 0.036:
0.035:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2622: 2534: 3222: 2522: 2922: 3405: 3422: 3122: 2822: 2473: 2722: 3322: 3481: 3022:
2622:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4924: 4930: 4941: 4944: 4950: 4958: 4969: 4978: 4986: 5003: 5004: 5005: 5007: 5014:
5024:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.034: 0.034: 0.036: 0.034: 0.035: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.035: 0.037: 0.037: 0.036:
0.034:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 3522: 3222: 2522: 2922: 3557: 2422: 3422: 2412: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622:
3522:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5033: 5041: 5044: 5050: 5055: 5064: 5069: 5077: 5078: 5086: 5104: 5105: 5114: 5124:
5133:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.038: 0.036: 0.034: 0.036: 0.038: 0.034: 0.038: 0.034: 0.036: 0.035: 0.035: 0.037: 0.036: 0.035:
0.038:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.008:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 3222: 2522: 2351: 2922: 3579: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3522:
3222:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

```

```

x= 5141: 5144: 5150: 5150: 5150: 5164: 5169: 5178: 5186: 5204: 5205: 5214: 5224: 5233:
5241:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.037: 0.035: 0.034: 0.036: 0.039: 0.034: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.038: 0.037: 0.035: 0.039:
0.038:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008:
0.008:
~~~~~
~~~~~

y= 2522: 2341: 3602: 2922: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3522: 3622:
2332:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5244: 5245: 5245: 5250: 5264: 5269: 5278: 5286: 5304: 5305: 5314: 5324: 5333: 5334:
5340:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.035: 0.034: 0.039: 0.037: 0.035: 0.039: 0.038: 0.036: 0.036: 0.039: 0.037: 0.036: 0.040: 0.040:
0.035:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.007:
~~~~~
~~~~~

y= 3624: 3222: 2522: 2922: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3652: 3522:
3622:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5340: 5341: 5344: 5350: 5364: 5369: 5378: 5386: 5404: 5405: 5414: 5424: 5425: 5433:
5434:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.040: 0.039: 0.036: 0.037: 0.035: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.039: 0.038: 0.036: 0.041: 0.040:
0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008:
0.008:
~~~~~
~~~~~

y= 2322: 3222: 2522: 2922: 2422: 3422: 2400: 3122: 2822: 2422: 2722: 3322: 3681: 3022:
2477:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5435: 5441: 5444: 5450: 5464: 5469: 5476: 5478: 5486: 5488: 5504: 5505: 5511: 5514:
5517:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.035: 0.039: 0.036: 0.038: 0.036: 0.040: 0.036: 0.039: 0.038: 0.036: 0.037: 0.040: 0.042: 0.039:
0.036:
Cc : 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
0.007:
~~~~~
~~~~~

y= 2622: 3522: 3622: 2522: 3222: 2922: 2555: 3422: 3122: 2822: 2622: 3709: 2633: 2722:
3322:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5524: 5533: 5534: 5541: 5541: 5550: 5558: 5569: 5578: 5586: 5594: 5596: 5600: 5604:
5605:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.037: 0.041: 0.041: 0.037: 0.040: 0.038: 0.037: 0.041: 0.040: 0.038: 0.037: 0.042: 0.038: 0.038:
0.041:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008:
~~~~~
~~~~~

y= 3022: 3522: 3622: 3722: 2710: 3222: 2722: 2922: 3422: 3122: 2788: 3738: 2822: 3322:
2822:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

```

SSGPO   
79

```

x= 7838: 7839: 7846: 7853: 7867: 7868: 7872: 7881: 7895: 7896: 7899: 7904: 7910: 7923:
7925:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.039: 0.034: 0.039: 0.037: 0.039: 0.035: 0.040: 0.037: 0.040: 0.036: 0.040: 0.034: 0.038: 0.041:
0.036:
Cc : 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008:
0.007:
~~~~~
~~~~~

y= 1358: 1052: 352: 1451: 1452: 752: 1152: 452: 1544: 1552: 852: 268: 1252: 552:
1637:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7925: 7938: 7939: 7952: 7952: 7953: 7967: 7968: 7978: 7980: 7981: 7994: 7995: 7996:
8004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.041: 0.039: 0.035: 0.042: 0.042: 0.037: 0.040: 0.035: 0.043: 0.043: 0.038: 0.034: 0.041: 0.036:
0.044:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007:
0.009:
~~~~~
~~~~~

y= 1652: 952: 1352: 652: 1730: 1752: 1052: 352: 1452: 752: 1823: 1852: 1152: 452:
1552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8009: 8010: 8023: 8025: 8031: 8037: 8038: 8039: 8052: 8053: 8057: 8065: 8067: 8068:
8080:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.044: 0.039: 0.041: 0.036: 0.045: 0.045: 0.039: 0.035: 0.042: 0.037: 0.046: 0.046: 0.040: 0.035:
0.043:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
0.009:
~~~~~
~~~~~

y= 852: 252: 1916: 1952: 1252: 552: 1652: 338: 952: 2009: 352: 2052: 1352: 652:
424:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8081: 8084: 8084: 8094: 8095: 8096: 8109: 8110: 8110: 8110: 8114: 8122: 8123: 8125:
8135:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.038: 0.034: 0.046: 0.047: 0.041: 0.036: 0.044: 0.035: 0.039: 0.047: 0.035: 0.048: 0.042: 0.037:
0.035:
Cc : 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.009: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.010: 0.008: 0.007:
0.007:
~~~~~
~~~~~

y= 1752: 2102: 1052: 452: 1452: 752: 510: 1852: 1152: 552: 1552: 852: 596: 1952:
1252:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8137: 8137: 8138: 8144: 8152: 8153: 8161: 8165: 8167: 8173: 8180: 8181: 8186: 8194:
8195:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.045: 0.049: 0.040: 0.036: 0.043: 0.038: 0.036: 0.046: 0.040: 0.036: 0.044: 0.038: 0.037: 0.047:
0.041:
Cc : 0.009: 0.010: 0.008: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.009:
0.008:
~~~~~
~~~~~

y= 652: 1652: 952: 681: 2052: 1352: 2088: 752: 1752: 767: 1052: 1452: 852: 853:
1852:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

```

```

x= 8203: 8209: 8210: 8212: 8222: 8223: 8227: 8233: 8237: 8238: 8238: 8252: 8263: 8263:
8265:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.037: 0.045: 0.039: 0.037: 0.049: 0.042: 0.049: 0.038: 0.046: 0.038: 0.040: 0.043: 0.039: 0.039:
0.047:
Cc : 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.010: 0.008: 0.010: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008:
0.009:
~~~~~
~~~~~

y= 1152: 1552: 939: 952: 1952: 1252: 1652: 1025: 2074: 2052: 1352: 1052: 1752: 1107:
1452:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8267: 8280: 8289: 8292: 8294: 8295: 8309: 8314: 8318: 8322: 8323: 8324: 8337: 8344:
8352:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.041: 0.044: 0.039: 0.039: 0.048: 0.041: 0.045: 0.040: 0.049: 0.049: 0.042: 0.040: 0.046: 0.041:
0.043:
Cc : 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.010: 0.008: 0.009: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008:
0.009:
~~~~~
~~~~~

y= 1152: 1852: 1190: 1552: 1952: 1252: 1252: 1272: 2060: 1652: 2052: 1352: 1352: 1354:
1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8360: 8365: 8374: 8380: 8394: 8395: 8397: 8404: 8408: 8409: 8422: 8423: 8433: 8434:
8437:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.041: 0.047: 0.041: 0.044: 0.048: 0.042: 0.042: 0.042: 0.050: 0.045: 0.049: 0.043: 0.043: 0.043:
0.047:
Cc : 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009:
~~~~~
~~~~~

y= 2052: 1452: 1436: 1852: 1452: 1552: 2036: 1518: 1952: 1552: 1652: 1600: 1752: 1652:
1678:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8437: 8452: 8464: 8465: 8469: 8480: 8492: 8493: 8494: 8506: 8509: 8523: 8537: 8541:
8550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.050: 0.044: 0.044: 0.048: 0.044: 0.045: 0.050: 0.045: 0.049: 0.045: 0.046: 0.045: 0.047: 0.046:
0.046:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009:
~~~~~
~~~~~

y= 1852: 2011: 1752: 1755: 1952: 1832: 1852: 1910: 1952: 1987:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 8565: 8576: 8577: 8578: 8594: 8605: 8612: 8632: 8647: 8659:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.048: 0.050: 0.047: 0.047: 0.049: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050:
Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 8659.0 м, Y= 1987.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.05006 доли ПДК |
|                                     |     | 0.01001 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 22 град.  
и скорости ветра 5.73 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс  | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|---------|-----------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <ОБ-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) | ---С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---     |



82

```

x= 5033: 5041: 5044: 5050: 5055: 5064: 5069: 5077: 5078: 5086: 5104: 5105: 5114: 5124:
5133:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 3222: 2522: 2351: 2922: 3579: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3522:
3222:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5141: 5144: 5150: 5150: 5150: 5164: 5169: 5178: 5186: 5204: 5205: 5214: 5224: 5233:
5241:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 2522: 2341: 3602: 2922: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3522: 3622:
2332:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5244: 5245: 5245: 5250: 5264: 5269: 5278: 5286: 5304: 5305: 5314: 5324: 5333: 5334:
5340:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 3624: 3222: 2522: 2922: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3652: 3522:
3622:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5340: 5341: 5344: 5350: 5364: 5369: 5378: 5386: 5404: 5405: 5414: 5424: 5425: 5433:
5434:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 2322: 3222: 2522: 2922: 2422: 3422: 2400: 3122: 2822: 2422: 2722: 3322: 3681: 3022:
2477:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5435: 5441: 5444: 5450: 5464: 5469: 5476: 5478: 5486: 5488: 5504: 5505: 5511: 5514:
5517:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 2622: 3522: 3622: 2522: 3222: 2922: 2555: 3422: 3122: 2822: 2622: 3709: 2633: 2722:
3322:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

```

```

x= 5524: 5533: 5534: 5541: 5541: 5550: 5558: 5569: 5578: 5586: 5594: 5596: 5600: 5604:
5605:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 3022: 3522: 3622: 3722: 2710: 3222: 2722: 2922: 3422: 3122: 2788: 3738: 2822: 3322:
2822:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5614: 5633: 5634: 5636: 5641: 5641: 5647: 5650: 5669: 5678: 5682: 5682: 5686: 5705:
5708:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 3022: 3522: 3622: 3722: 3222: 2867: 2922: 3766: 3422: 3122: 2922: 3722: 2946: 3322:
3682:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5714: 5733: 5734: 5736: 5741: 5742: 5750: 5767: 5769: 5778: 5784: 5791: 5802: 5805:
5813:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:
0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~~~

y= 3022: 3522: 3622: 3222: 3622: 3598: 3022: 3025: 3422: 3122: 3522: 3322: 3514: 3104:
3122:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5814: 5833: 5834: 5841: 5846: 5859: 5860: 5862: 5869: 5878: 5901: 5905: 5905: 5923:
5936:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 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= 3222: 3431: 3422: 3184: 3347: 3322: 3322: 3222: 3263: 335: 352: 428: 452: 521:
552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5941: 5951: 5956: 5983: 5997: 6005: 6010: 6012: 6043: 7635: 7639: 7661: 7668: 7688:
7696:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 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= 614: 319: 652: 352: 707: 752: 800: 452: 852: 893: 552: 952: 302: 986:
652:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

```

SSGPO   
85



Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 8659.0 м, Y= 1987.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00407 доли ПДК
		0.00163 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 22 град.  
и скорости ветра 5.73 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------|-----------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг)   | ---С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 001101 8013 | П1   | 0.1083    | 0.004068        | 100.0    | 100.0  | 0.037547808   |
|      |             |      | В сумме = | 0.004068        | 100.0    |        |               |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 456 Качар.

Объект : 0011 Северный автоотвал.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2021 1 1:14:

Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 355

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
~~~~~

y= 2797: 2822: 2873: 2778: 2922: 2949: 2822: 2722: 2717: 3022: 3025: 2922: 3101: 3122:  
2656:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:

x= 4571: 4586: 4619: 4637: 4650: 4667: 4686: 4704: 4710: 4714: 4716: 4750: 4764: 4778:  
4784:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:

Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:  
0.015:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= 2822: 2722: 3177: 3022: 2622: 3222: 2922: 2595: 3253: 3122: 2822: 2722: 3322: 3329:  
3022:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:

x= 4786: 4804: 4813: 4814: 4824: 4841: 4850: 4857: 4861: 4878: 4886: 4904: 4905: 4910:  
4914:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:

Qс : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017:  
0.016:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= 2622: 2534: 3222: 2522: 2922: 3405: 3422: 3122: 2822: 2473: 2722: 3322: 3481: 3022:  
2622:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:



```

x= 4924: 4930: 4941: 4944: 4950: 4958: 4969: 4978: 4986: 5003: 5004: 5005: 5007: 5014:
5024:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.015: 0.015: 0.017: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017:
0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~
~~~~~

y= 3522: 3222: 2522: 2922: 3557: 2422: 3422: 2412: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622:
3522:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5033: 5041: 5044: 5050: 5055: 5064: 5069: 5077: 5078: 5086: 5104: 5105: 5114: 5124:
5133:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.018: 0.017: 0.015: 0.017: 0.019: 0.015: 0.018: 0.015: 0.017: 0.016: 0.016: 0.018: 0.017: 0.016:
0.019:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
0.003:
~~~~~
~~~~~

y= 3222: 2522: 2351: 2922: 3579: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3522:
3222:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5141: 5144: 5150: 5150: 5150: 5164: 5169: 5178: 5186: 5204: 5205: 5214: 5224: 5233:
5241:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.018: 0.016: 0.015: 0.017: 0.019: 0.015: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.019: 0.018: 0.016: 0.020:
0.019:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

y= 2522: 2341: 3602: 2922: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3522: 3622:
2332:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5244: 5245: 5245: 5250: 5264: 5269: 5278: 5286: 5304: 5305: 5314: 5324: 5333: 5334:
5340:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.020: 0.018: 0.016: 0.020: 0.018: 0.017: 0.017: 0.019: 0.018: 0.017: 0.020: 0.021:
0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~
~~~~~

y= 3624: 3222: 2522: 2922: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3652: 3522:
3622:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5340: 5341: 5344: 5350: 5364: 5369: 5378: 5386: 5404: 5405: 5414: 5424: 5425: 5433:
5434:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.021: 0.019: 0.017: 0.018: 0.016: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.020: 0.019: 0.017: 0.022: 0.021:
0.022:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

y= 2322: 3222: 2522: 2922: 2422: 3422: 2400: 3122: 2822: 2422: 2722: 3322: 3681: 3022:
2477:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

```

SSGPO 89

```

x= 5941: 5951: 5956: 5983: 5997: 6005: 6010: 6012: 6043: 7635: 7639: 7661: 7668: 7688:
7696:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.023: 0.025: 0.025: 0.023: 0.025: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
0.016:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
~~~~~

y= 614: 319: 652: 352: 707: 752: 800: 452: 852: 893: 552: 952: 302: 986:
652:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7714: 7725: 7725: 7739: 7740: 7753: 7767: 7768: 7781: 7793: 7796: 7810: 7815: 7820:
7825:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.016: 0.015: 0.017: 0.015: 0.017: 0.017: 0.018: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.019: 0.015: 0.019:
0.017:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

y= 1052: 352: 1079: 752: 1152: 452: 1172: 852: 1252: 552: 1265: 285: 952: 1352:
652:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7838: 7839: 7846: 7853: 7867: 7868: 7872: 7881: 7895: 7896: 7899: 7904: 7910: 7923:
7925:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.019: 0.015: 0.020: 0.018: 0.020: 0.016: 0.020: 0.018: 0.021: 0.017: 0.021: 0.015: 0.019: 0.022:
0.017:
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

y= 1358: 1052: 352: 1451: 1452: 752: 1152: 452: 1544: 1552: 852: 268: 1252: 552:
1637:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7925: 7938: 7939: 7952: 7952: 7953: 7967: 7968: 7978: 7980: 7981: 7994: 7995: 7996:
8004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.022: 0.020: 0.016: 0.023: 0.023: 0.018: 0.021: 0.016: 0.024: 0.024: 0.019: 0.015: 0.021: 0.017:
0.025:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004:
~~~~~
~~~~~

y= 1652: 952: 1352: 652: 1730: 1752: 1052: 352: 1452: 752: 1823: 1852: 1152: 452:
1552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8009: 8010: 8023: 8025: 8031: 8037: 8038: 8039: 8052: 8053: 8057: 8065: 8067: 8068:
8080:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.025: 0.019: 0.022: 0.017: 0.026: 0.026: 0.020: 0.016: 0.023: 0.018: 0.027: 0.027: 0.021: 0.016:
0.024:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
0.004:
~~~~~
~~~~~

y= 852: 252: 1916: 1952: 1252: 552: 1652: 338: 952: 2009: 352: 2052: 1352: 652:
424:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

```



x= 8437: 8452: 8464: 8465: 8469: 8480: 8492: 8493: 8494: 8506: 8509: 8523: 8537: 8541:  
8550:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.032: 0.025: 0.025: 0.029: 0.025: 0.026: 0.032: 0.026: 0.031: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027:  
0.028:  
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1852: 2011: 1752: 1755: 1952: 1832: 1852: 1910: 1952: 1987:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 8565: 8576: 8577: 8578: 8594: 8605: 8612: 8632: 8647: 8659:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.030: 0.032: 0.029: 0.029: 0.031: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 8659.0 м, Y= 1987.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.03208 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00481 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 22 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	001101 8013	П1	1.2917	0.032079	100.0	100.0	0.024835367
			В сумме =	0.032079	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :456 Качар.

Объект :0011 Северный автоотвал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 1 1:14:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 355

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
~~~~~

y= 2797: 2822: 2873: 2778: 2922: 2949: 2822: 2722: 2717: 3022: 3025: 2922: 3101: 3122:
2656:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 4571: 4586: 4619: 4637: 4650: 4667: 4686: 4704: 4710: 4714: 4716: 4750: 4764: 4778:
4784:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035:
0.033:
Cc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017:
~~~~~  
~~~~~

y= 2822: 2722: 3177: 3022: 2622: 3222: 2922: 2595: 3253: 3122: 2822: 2722: 3322: 3329:
3022:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
~~~~~







```

x= 5814: 5833: 5834: 5841: 5846: 5859: 5860: 5862: 5869: 5878: 5901: 5905: 5905: 5923:
5936:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.041: 0.043: 0.044: 0.042: 0.044: 0.044: 0.041: 0.041: 0.043: 0.042: 0.044: 0.043: 0.044: 0.042:
0.042:
Cc : 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.020: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021:
0.021:
~~~~~
~~~~~

y= 3222: 3431: 3422: 3184: 3347: 3322: 3322: 3222: 3263: 335: 352: 428: 452: 521:
552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5941: 5951: 5956: 5983: 5997: 6005: 6010: 6012: 6043: 7635: 7639: 7661: 7668: 7688:
7696:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.042: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035:
0.035:
Cc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.018:
~~~~~
~~~~~

y= 614: 319: 652: 352: 707: 752: 800: 452: 852: 893: 552: 952: 302: 986:
652:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7714: 7725: 7725: 7739: 7740: 7753: 7767: 7768: 7781: 7793: 7796: 7810: 7815: 7820:
7825:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.035: 0.034: 0.036: 0.034: 0.036: 0.036: 0.037: 0.035: 0.037: 0.037: 0.035: 0.038: 0.034: 0.038:
0.036:
Cc : 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.019: 0.017: 0.019:
0.018:
~~~~~
~~~~~

y= 1052: 352: 1079: 752: 1152: 452: 1172: 852: 1252: 552: 1265: 285: 952: 1352:
652:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7838: 7839: 7846: 7853: 7867: 7868: 7872: 7881: 7895: 7896: 7899: 7904: 7910: 7923:
7925:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.039: 0.034: 0.039: 0.037: 0.039: 0.035: 0.040: 0.037: 0.040: 0.036: 0.040: 0.034: 0.038: 0.041:
0.036:
Cc : 0.019: 0.017: 0.019: 0.018: 0.020: 0.017: 0.020: 0.019: 0.020: 0.018: 0.020: 0.017: 0.019: 0.021:
0.018:
~~~~~
~~~~~

y= 1358: 1052: 352: 1451: 1452: 752: 1152: 452: 1544: 1552: 852: 268: 1252: 552:
1637:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7925: 7938: 7939: 7952: 7952: 7953: 7967: 7968: 7978: 7980: 7981: 7994: 7995: 7996:
8004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.041: 0.039: 0.035: 0.042: 0.042: 0.037: 0.040: 0.035: 0.043: 0.043: 0.038: 0.034: 0.041: 0.036:
0.044:
Cc : 0.021: 0.020: 0.017: 0.021: 0.021: 0.018: 0.020: 0.018: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.020: 0.018:
0.022:
~~~~~
~~~~~

y= 1652: 952: 1352: 652: 1730: 1752: 1052: 352: 1452: 752: 1823: 1852: 1152: 452:
1552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

```

SSGPO 96

x= 8360: 8365: 8374: 8380: 8394: 8395: 8397: 8404: 8408: 8409: 8422: 8423: 8433: 8434: 8437:  
 -----  
 -:-----:  
 Qc : 0.041: 0.047: 0.041: 0.044: 0.048: 0.042: 0.042: 0.042: 0.050: 0.045: 0.049: 0.043: 0.043: 0.043: 0.047:  
 Cc : 0.020: 0.024: 0.021: 0.022: 0.024: 0.021: 0.021: 0.021: 0.025: 0.023: 0.025: 0.021: 0.021: 0.021: 0.023:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2052: 1452: 1436: 1852: 1452: 1552: 2036: 1518: 1952: 1552: 1652: 1600: 1752: 1652: 1678:  
 -----  
 -:-----:  
 x= 8437: 8452: 8464: 8465: 8469: 8480: 8492: 8493: 8494: 8506: 8509: 8523: 8537: 8541: 8550:  
 -----  
 -:-----:  
 Qc : 0.050: 0.044: 0.044: 0.048: 0.044: 0.045: 0.050: 0.045: 0.049: 0.045: 0.046: 0.045: 0.047: 0.046: 0.046:  
 Cc : 0.025: 0.022: 0.022: 0.024: 0.022: 0.022: 0.025: 0.022: 0.024: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1852: 2011: 1752: 1755: 1952: 1832: 1852: 1910: 1952: 1987:  
 -----  
 x= 8565: 8576: 8577: 8578: 8594: 8605: 8612: 8632: 8647: 8659:  
 -----  
 Qc : 0.048: 0.050: 0.047: 0.047: 0.049: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050:  
 Cc : 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 8659.0 м, Y= 1987.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05006 доли ПДК |
|                                     | 0.02503 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 22 град.  
 и скорости ветра 5.73 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 001101 8013 | П1  | 1.6667 | 0.050064 | 100.0    | 100.0  | 0.030038189   |
| В сумме = |             |     |        | 0.050064 | 100.0    |        |               |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :456 Качар.

Объект :0011 Северный автоотвал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 1 1:14:

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :456 Качар.

Объект :0011 Северный автоотвал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 1 1:15:

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 355

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                |  |
|----------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |



```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
~~~~~
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
~~~~~

```

```

y= 2797: 2822: 2873: 2778: 2922: 2949: 2822: 2722: 2717: 3022: 3025: 2922: 3101: 3122:
2656:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4571: 4586: 4619: 4637: 4650: 4667: 4686: 4704: 4710: 4714: 4716: 4750: 4764: 4778:
4784:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2822: 2722: 3177: 3022: 2622: 3222: 2922: 2595: 3253: 3122: 2822: 2722: 3322: 3329:
3022:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4786: 4804: 4813: 4814: 4824: 4841: 4850: 4857: 4861: 4878: 4886: 4904: 4905: 4910:
4914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 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= 2622: 2534: 3222: 2522: 2922: 3405: 3422: 3122: 2822: 2473: 2722: 3322: 3481: 3022:
2622:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4924: 4930: 4941: 4944: 4950: 4958: 4969: 4978: 4986: 5003: 5004: 5005: 5007: 5014:
5024:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005:
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= 3522: 3222: 2522: 2922: 3557: 2422: 3422: 2412: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622:
3522:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5033: 5041: 5044: 5050: 5055: 5064: 5069: 5077: 5078: 5086: 5104: 5105: 5114: 5124:
5133:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005:
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= 3222: 2522: 2351: 2922: 3579: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3522:
3222:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5141: 5144: 5150: 5150: 5150: 5164: 5169: 5178: 5186: 5204: 5205: 5214: 5224: 5233:
5241:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

```



Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 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= 2522: 2341: 3602: 2922: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3522: 3622:  
2332:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 5244: 5245: 5245: 5250: 5264: 5269: 5278: 5286: 5304: 5305: 5314: 5324: 5333: 5334:  
5340:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 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= 3624: 3222: 2522: 2922: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3652: 3522:  
3622:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 5340: 5341: 5344: 5350: 5364: 5369: 5378: 5386: 5404: 5405: 5414: 5424: 5425: 5433:  
5434:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007:  
0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2322: 3222: 2522: 2922: 2422: 3422: 2400: 3122: 2822: 2422: 2722: 3322: 3681: 3022:  
2477:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 5435: 5441: 5444: 5450: 5464: 5469: 5476: 5478: 5486: 5488: 5504: 5505: 5511: 5514:  
5517:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006:  
0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2622: 3522: 3622: 2522: 3222: 2922: 2555: 3422: 3122: 2822: 2622: 3709: 2633: 2722:  
3322:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 5524: 5533: 5534: 5541: 5541: 5550: 5558: 5569: 5578: 5586: 5594: 5596: 5600: 5604:  
5605:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006:  
0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3022: 3522: 3622: 3722: 2710: 3222: 2722: 2922: 3422: 3122: 2788: 3738: 2822: 3322:  
2822:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 5614: 5633: 5634: 5636: 5641: 5641: 5647: 5650: 5669: 5678: 5682: 5682: 5686: 5705:  
5708:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007:  
 0.006:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 3022: 3522: 3622: 3722: 3222: 2867: 2922: 3766: 3422: 3122: 2922: 3722: 2946: 3322:  
 3682:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 x= 5714: 5733: 5734: 5736: 5741: 5742: 5750: 5767: 5769: 5778: 5784: 5791: 5802: 5805:  
 5813:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.006: 0.007:  
 0.008:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 3022: 3522: 3622: 3222: 3622: 3598: 3022: 3025: 3422: 3122: 3522: 3322: 3514: 3104:  
 3122:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 x= 5814: 5833: 5834: 5841: 5846: 5859: 5860: 5862: 5869: 5878: 5901: 5905: 5905: 5923:  
 5936:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007:  
 0.007:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 3222: 3431: 3422: 3184: 3347: 3322: 3322: 3222: 3263: 335: 352: 428: 452: 521:  
 552:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 x= 5941: 5951: 5956: 5983: 5997: 6005: 6010: 6012: 6043: 7635: 7639: 7661: 7668: 7688:  
 7696:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 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= 614: 319: 652: 352: 707: 752: 800: 452: 852: 893: 552: 952: 302: 986:  
 652:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 x= 7714: 7725: 7725: 7739: 7740: 7753: 7767: 7768: 7781: 7793: 7796: 7810: 7815: 7820:  
 7825:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 Qc : 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:  
 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= 1052: 352: 1079: 752: 1152: 452: 1172: 852: 1252: 552: 1265: 285: 952: 1352:  
 652:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 x= 7838: 7839: 7846: 7853: 7867: 7868: 7872: 7881: 7895: 7896: 7899: 7904: 7910: 7923:  
 7925:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 ~~~~~

Qc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.005: 0.006: 0.007:
0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 1358: 1052: 352: 1451: 1452: 752: 1152: 452: 1544: 1552: 852: 268: 1252: 552:
1637:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 7925: 7938: 7939: 7952: 7952: 7953: 7967: 7968: 7978: 7980: 7981: 7994: 7995: 7996:
8004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.005:
0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 1652: 952: 1352: 652: 1730: 1752: 1052: 352: 1452: 752: 1823: 1852: 1152: 452:
1552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 8009: 8010: 8023: 8025: 8031: 8037: 8038: 8039: 8052: 8053: 8057: 8065: 8067: 8068:
8080:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.008: 0.006: 0.007: 0.005: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005:
0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 852: 252: 1916: 1952: 1252: 552: 1652: 338: 952: 2009: 352: 2052: 1352: 652:
424:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 8081: 8084: 8084: 8094: 8095: 8096: 8109: 8110: 8110: 8110: 8114: 8122: 8123: 8125:
8135:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.008: 0.005: 0.006: 0.009: 0.005: 0.009: 0.007: 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= 1752: 2102: 1052: 452: 1452: 752: 510: 1852: 1152: 552: 1552: 852: 596: 1952:
1252:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 8137: 8137: 8138: 8144: 8152: 8153: 8161: 8165: 8167: 8173: 8180: 8181: 8186: 8194:
8195:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.009: 0.007: 0.005: 0.008: 0.006: 0.005: 0.009:
0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 652: 1652: 952: 681: 2052: 1352: 2088: 752: 1752: 767: 1052: 1452: 852: 853:
1852:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 8203: 8209: 8210: 8212: 8222: 8223: 8227: 8233: 8237: 8238: 8238: 8252: 8263: 8263:
8265:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:



Qc : 0.006: 0.008: 0.006: 0.006: 0.009: 0.007: 0.010: 0.006: 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006:
0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 1152: 1552: 939: 952: 1952: 1252: 1652: 1025: 2074: 2052: 1352: 1052: 1752: 1107:
1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

x= 8267: 8280: 8289: 8292: 8294: 8295: 8309: 8314: 8318: 8322: 8323: 8324: 8337: 8344:
8352:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

Qc : 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.009: 0.007: 0.008: 0.006: 0.010: 0.010: 0.007: 0.006: 0.008: 0.007:
0.008:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 1152: 1852: 1190: 1552: 1952: 1252: 1252: 1272: 2060: 1652: 2052: 1352: 1352: 1354:
1752:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

x= 8360: 8365: 8374: 8380: 8394: 8395: 8397: 8404: 8408: 8409: 8422: 8423: 8433: 8434:
8437:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

Qc : 0.007: 0.009: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.010: 0.008: 0.010: 0.007: 0.007: 0.007:
0.009:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 2052: 1452: 1436: 1852: 1452: 1552: 2036: 1518: 1952: 1552: 1652: 1600: 1752: 1652:
1678:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

x= 8437: 8452: 8464: 8465: 8469: 8480: 8492: 8493: 8494: 8506: 8509: 8523: 8537: 8541:
8550:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

Qc : 0.010: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.010: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008:
0.009:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 1852: 2011: 1752: 1755: 1952: 1832: 1852: 1910: 1952: 1987:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 8565: 8576: 8577: 8578: 8594: 8605: 8612: 8632: 8647: 8659:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 8659.0 м, Y= 1987.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00993 доли ПДК |
| 9.9343E-8 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 22 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---     |
| 1    | 001101 8013 | П1  | 0.00002667 | 0.009934      | 100.0    | 100.0  | 372.5313721   |
|      |             |     | В сумме =  | 0.009934      | 100.0    |        |               |

8. Результаты расчета по жилой застройке.



ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :456 Качар.  
Объект :0011 Северный автоотвал.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 1 1:15:  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 355  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
~~~~~

```
y= 2797: 2822: 2873: 2778: 2922: 2949: 2822: 2722: 2717: 3022: 3025: 2922: 3101: 3122:
2656:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4571: 4586: 4619: 4637: 4650: 4667: 4686: 4704: 4710: 4714: 4716: 4750: 4764: 4778:
4784:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:
0.021:
Cс : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.025:
~~~~~
~~~~~
```

```
y= 2822: 2722: 3177: 3022: 2622: 3222: 2922: 2595: 3253: 3122: 2822: 2722: 3322: 3329:
3022:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4786: 4804: 4813: 4814: 4824: 4841: 4850: 4857: 4861: 4878: 4886: 4904: 4905: 4910:
4914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qс : 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.023: 0.023:
0.022:
Cс : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.027: 0.026: 0.025: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:
0.026:
~~~~~
~~~~~
```

```
y= 2622: 2534: 3222: 2522: 2922: 3405: 3422: 3122: 2822: 2473: 2722: 3322: 3481: 3022:
2622:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4924: 4930: 4941: 4944: 4950: 4958: 4969: 4978: 4986: 5003: 5004: 5005: 5007: 5014:
5024:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qс : 0.021: 0.021: 0.023: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022:
0.022:
Cс : 0.025: 0.025: 0.027: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.027:
0.026:
~~~~~
~~~~~
```

```
y= 3522: 3222: 2522: 2922: 3557: 2422: 3422: 2412: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622:
3522:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5033: 5041: 5044: 5050: 5055: 5064: 5069: 5077: 5078: 5086: 5104: 5105: 5114: 5124:
5133:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
```



Qc : 0.024: 0.023: 0.021: 0.022: 0.024: 0.021: 0.024: 0.021: 0.023: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022:  
0.024:  
Cc : 0.028: 0.027: 0.026: 0.027: 0.028: 0.025: 0.028: 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.028: 0.027: 0.026:  
0.029:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3222: 2522: 2351: 2922: 3579: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3522:  
3222:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 5141: 5144: 5150: 5150: 5150: 5164: 5169: 5178: 5186: 5204: 5205: 5214: 5224: 5233:  
5241:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.023: 0.022: 0.021: 0.023: 0.024: 0.022: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.024: 0.023: 0.022: 0.024:  
0.024:  
Cc : 0.028: 0.026: 0.026: 0.027: 0.029: 0.026: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.029:  
0.028:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2522: 2341: 3602: 2922: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3522: 3622:  
2332:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 5244: 5245: 5245: 5250: 5264: 5269: 5278: 5286: 5304: 5305: 5314: 5324: 5333: 5334:  
5340:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.022: 0.022: 0.025: 0.023: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.025: 0.025:  
0.022:  
Cc : 0.026: 0.026: 0.029: 0.027: 0.026: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.029: 0.028: 0.027: 0.030: 0.030:  
0.026:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3624: 3222: 2522: 2922: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3652: 3522:  
3622:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 5340: 5341: 5344: 5350: 5364: 5369: 5378: 5386: 5404: 5405: 5414: 5424: 5425: 5433:  
5434:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.025: 0.024: 0.022: 0.023: 0.022: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.025: 0.024: 0.023: 0.026: 0.025:  
0.025:  
Cc : 0.030: 0.029: 0.027: 0.028: 0.026: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.029: 0.029: 0.027: 0.031: 0.030:  
0.031:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2322: 3222: 2522: 2922: 2422: 3422: 2400: 3122: 2822: 2422: 2722: 3322: 3681: 3022:  
2477:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 5435: 5441: 5444: 5450: 5464: 5469: 5476: 5478: 5486: 5488: 5504: 5505: 5511: 5514:  
5517:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.022: 0.024: 0.023: 0.024: 0.022: 0.025: 0.022: 0.024: 0.024: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.024:  
0.023:  
Cc : 0.026: 0.029: 0.027: 0.028: 0.027: 0.030: 0.027: 0.029: 0.028: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.029:  
0.027:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2622: 3522: 3622: 2522: 3222: 2922: 2555: 3422: 3122: 2822: 2622: 3709: 2633: 2722:  
3322:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 5524: 5533: 5534: 5541: 5541: 5550: 5558: 5569: 5578: 5586: 5594: 5596: 5600: 5604:  
5605:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:

Qc : 0.023: 0.026: 0.026: 0.023: 0.025: 0.024: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.026: 0.023: 0.024:  
0.025:  
Cc : 0.028: 0.031: 0.031: 0.027: 0.030: 0.029: 0.028: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.032: 0.028: 0.028:  
0.030:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3022: 3522: 3622: 3722: 2710: 3222: 2722: 2922: 3422: 3122: 2788: 3738: 2822: 3322:  
2822:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 5614: 5633: 5634: 5636: 5641: 5641: 5647: 5650: 5669: 5678: 5682: 5682: 5686: 5705:  
5708:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.026: 0.025: 0.024: 0.027: 0.024: 0.026:  
0.024:  
Cc : 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.028: 0.030: 0.029: 0.029: 0.031: 0.030: 0.029: 0.032: 0.029: 0.031:  
0.029:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3022: 3522: 3622: 3722: 3222: 2867: 2922: 3766: 3422: 3122: 2922: 3722: 2946: 3322:  
3682:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 5714: 5733: 5734: 5736: 5741: 5742: 5750: 5767: 5769: 5778: 5784: 5791: 5802: 5805:  
5813:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.025: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.027: 0.025: 0.026:  
0.027:  
Cc : 0.030: 0.032: 0.032: 0.033: 0.031: 0.030: 0.030: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.033: 0.030: 0.032:  
0.033:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3022: 3522: 3622: 3222: 3622: 3598: 3022: 3025: 3422: 3122: 3522: 3322: 3514: 3104:  
3122:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 5814: 5833: 5834: 5841: 5846: 5859: 5860: 5862: 5869: 5878: 5901: 5905: 5905: 5923:  
5936:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:  
0.026:  
Cc : 0.030: 0.032: 0.033: 0.031: 0.033: 0.033: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.033: 0.032: 0.033: 0.031:  
0.031:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3222: 3431: 3422: 3184: 3347: 3322: 3322: 3222: 3263: 335: 352: 428: 452: 521:  
552:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 5941: 5951: 5956: 5983: 5997: 6005: 6010: 6012: 6043: 7635: 7639: 7661: 7668: 7688:  
7696:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:  
0.022:  
Cc : 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:  
0.026:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 614: 319: 652: 352: 707: 752: 800: 452: 852: 893: 552: 952: 302: 986:  
652:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 7714: 7725: 7725: 7739: 7740: 7753: 7767: 7768: 7781: 7793: 7796: 7810: 7815: 7820:  
7825:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:

Qc : 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.024: 0.021: 0.024:  
0.022:  
Cc : 0.027: 0.025: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.028: 0.028: 0.026: 0.028: 0.026: 0.029:  
0.027:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1052: 352: 1079: 752: 1152: 452: 1172: 852: 1252: 552: 1265: 285: 952: 1352:  
652:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 7838: 7839: 7846: 7853: 7867: 7868: 7872: 7881: 7895: 7896: 7899: 7904: 7910: 7923:  
7925:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.024: 0.021: 0.024: 0.023: 0.025: 0.022: 0.025: 0.023: 0.025: 0.022: 0.025: 0.021: 0.024: 0.026:  
0.023:  
Cc : 0.029: 0.026: 0.029: 0.027: 0.030: 0.026: 0.030: 0.028: 0.030: 0.027: 0.030: 0.026: 0.029: 0.031:  
0.027:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1358: 1052: 352: 1451: 1452: 752: 1152: 452: 1544: 1552: 852: 268: 1252: 552:  
1637:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 7925: 7938: 7939: 7952: 7952: 7953: 7967: 7968: 7978: 7980: 7981: 7994: 7995: 7996:  
8004:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.026: 0.024: 0.022: 0.026: 0.026: 0.023: 0.025: 0.022: 0.027: 0.027: 0.024: 0.021: 0.025: 0.022:  
0.027:  
Cc : 0.031: 0.029: 0.026: 0.031: 0.031: 0.028: 0.030: 0.026: 0.032: 0.032: 0.028: 0.026: 0.030: 0.027:  
0.033:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1652: 952: 1352: 652: 1730: 1752: 1052: 352: 1452: 752: 1823: 1852: 1152: 452:  
1552:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 8009: 8010: 8023: 8025: 8031: 8037: 8038: 8039: 8052: 8053: 8057: 8065: 8067: 8068:  
8080:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.027: 0.024: 0.026: 0.023: 0.028: 0.028: 0.025: 0.022: 0.026: 0.023: 0.028: 0.029: 0.025: 0.022:  
0.027:  
Cc : 0.033: 0.029: 0.031: 0.027: 0.033: 0.034: 0.030: 0.026: 0.032: 0.028: 0.034: 0.034: 0.030: 0.027:  
0.032:  
~~~~~  
~~~~~

y= 852: 252: 1916: 1952: 1252: 552: 1652: 338: 952: 2009: 352: 2052: 1352: 652:  
424:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 8081: 8084: 8084: 8094: 8095: 8096: 8109: 8110: 8110: 8110: 8114: 8122: 8123: 8125:  
8135:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.024: 0.021: 0.029: 0.029: 0.026: 0.023: 0.028: 0.022: 0.024: 0.030: 0.022: 0.030: 0.026: 0.023:  
0.022:  
Cc : 0.029: 0.026: 0.035: 0.035: 0.031: 0.027: 0.033: 0.026: 0.029: 0.036: 0.026: 0.036: 0.031: 0.028:  
0.027:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1752: 2102: 1052: 452: 1452: 752: 510: 1852: 1152: 552: 1552: 852: 596: 1952:  
1252:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 8137: 8137: 8138: 8144: 8152: 8153: 8161: 8165: 8167: 8173: 8180: 8181: 8186: 8194:  
8195:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:

Qc : 0.028: 0.030: 0.025: 0.022: 0.027: 0.024: 0.022: 0.029: 0.025: 0.023: 0.027: 0.024: 0.023: 0.030:  
0.026:  
Cc : 0.034: 0.037: 0.030: 0.027: 0.032: 0.028: 0.027: 0.035: 0.030: 0.027: 0.033: 0.029: 0.027: 0.035:  
0.031:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 652: 1652: 952: 681: 2052: 1352: 2088: 752: 1752: 767: 1052: 1452: 852: 853:  
1852:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 8203: 8209: 8210: 8212: 8222: 8223: 8227: 8233: 8237: 8238: 8238: 8252: 8263: 8263:  
8265:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.023: 0.028: 0.024: 0.023: 0.030: 0.026: 0.031: 0.024: 0.029: 0.024: 0.025: 0.027: 0.024: 0.024:  
0.029:  
Cc : 0.028: 0.034: 0.029: 0.028: 0.036: 0.032: 0.037: 0.028: 0.034: 0.028: 0.030: 0.032: 0.029: 0.029:  
0.035:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1152: 1552: 939: 952: 1952: 1252: 1652: 1025: 2074: 2052: 1352: 1052: 1752: 1107:  
1452:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 8267: 8280: 8289: 8292: 8294: 8295: 8309: 8314: 8318: 8322: 8323: 8324: 8337: 8344:  
8352:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.025: 0.028: 0.024: 0.025: 0.030: 0.026: 0.028: 0.025: 0.031: 0.031: 0.027: 0.025: 0.029: 0.025:  
0.027:  
Cc : 0.031: 0.033: 0.029: 0.029: 0.036: 0.031: 0.034: 0.030: 0.037: 0.037: 0.032: 0.030: 0.035: 0.030:  
0.033:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1152: 1852: 1190: 1552: 1952: 1252: 1252: 1272: 2060: 1652: 2052: 1352: 1352: 1354:  
1752:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 8360: 8365: 8374: 8380: 8394: 8395: 8397: 8404: 8408: 8409: 8422: 8423: 8433: 8434:  
8437:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.026: 0.029: 0.026: 0.028: 0.030: 0.026: 0.026: 0.026: 0.031: 0.028: 0.031: 0.027: 0.027: 0.027:  
0.029:  
Cc : 0.031: 0.035: 0.031: 0.033: 0.036: 0.031: 0.031: 0.032: 0.037: 0.034: 0.037: 0.032: 0.032: 0.032:  
0.035:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2052: 1452: 1436: 1852: 1452: 1552: 2036: 1518: 1952: 1552: 1652: 1600: 1752: 1652:  
1678:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 8437: 8452: 8464: 8465: 8469: 8480: 8492: 8493: 8494: 8506: 8509: 8523: 8537: 8541:  
8550:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.031: 0.027: 0.027: 0.030: 0.027: 0.028: 0.031: 0.028: 0.030: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029:  
0.029:  
Cc : 0.037: 0.033: 0.033: 0.036: 0.033: 0.034: 0.037: 0.033: 0.037: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034:  
0.035:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1852: 2011: 1752: 1755: 1952: 1832: 1852: 1910: 1952: 1987:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 8565: 8576: 8577: 8578: 8594: 8605: 8612: 8632: 8647: 8659:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.030: 0.031: 0.029: 0.029: 0.031: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:  
Cc : 0.036: 0.037: 0.035: 0.035: 0.037: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038:  
~~~~~  
~~~~~



```

x= 4924: 4930: 4941: 4944: 4950: 4958: 4969: 4978: 4986: 5003: 5004: 5005: 5007: 5014:
5024:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006:
0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

y= 3522: 3222: 2522: 2922: 3557: 2422: 3422: 2412: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622:
3522:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5033: 5041: 5044: 5050: 5055: 5064: 5069: 5077: 5078: 5086: 5104: 5105: 5114: 5124:
5133:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006:
0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

y= 3222: 2522: 2351: 2922: 3579: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3522:
3222:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5141: 5144: 5150: 5150: 5150: 5164: 5169: 5178: 5186: 5204: 5205: 5214: 5224: 5233:
5241:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.003:
~~~~~
~~~~~

y= 2522: 2341: 3602: 2922: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3522: 3622:
2332:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5244: 5245: 5245: 5250: 5264: 5269: 5278: 5286: 5304: 5305: 5314: 5324: 5333: 5334:
5340:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007:
0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.003:
~~~~~
~~~~~

y= 3624: 3222: 2522: 2922: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3652: 3522:
3622:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5340: 5341: 5344: 5350: 5364: 5369: 5378: 5386: 5404: 5405: 5414: 5424: 5425: 5433:
5434:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.007:
0.008:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

y= 2322: 3222: 2522: 2922: 2422: 3422: 2400: 3122: 2822: 2422: 2722: 3322: 3681: 3022:
2477:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

```

SSGPO 110

```

x= 5941: 5951: 5956: 5983: 5997: 6005: 6010: 6012: 6043: 7635: 7639: 7661: 7668: 7688:
7696:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

y= 614: 319: 652: 352: 707: 752: 800: 452: 852: 893: 552: 952: 302: 986:
652:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7714: 7725: 7725: 7739: 7740: 7753: 7767: 7768: 7781: 7793: 7796: 7810: 7815: 7820:
7825:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007:
0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:
0.003:
~~~~~
~~~~~

y= 1052: 352: 1079: 752: 1152: 452: 1172: 852: 1252: 552: 1265: 285: 952: 1352:
652:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7838: 7839: 7846: 7853: 7867: 7868: 7872: 7881: 7895: 7896: 7899: 7904: 7910: 7923:
7925:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.009:
0.007:
Cc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:
0.003:
~~~~~
~~~~~

y= 1358: 1052: 352: 1451: 1452: 752: 1152: 452: 1544: 1552: 852: 268: 1252: 552:
1637:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7925: 7938: 7939: 7952: 7952: 7953: 7967: 7968: 7978: 7980: 7981: 7994: 7995: 7996:
8004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.006: 0.009: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.008: 0.007:
0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:
0.005:
~~~~~
~~~~~

y= 1652: 952: 1352: 652: 1730: 1752: 1052: 352: 1452: 752: 1823: 1852: 1152: 452:
1552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8009: 8010: 8023: 8025: 8031: 8037: 8038: 8039: 8052: 8053: 8057: 8065: 8067: 8068:
8080:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.010: 0.008: 0.009: 0.007: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.009: 0.007: 0.010: 0.011: 0.008: 0.007:
0.009:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
0.005:
~~~~~
~~~~~

y= 852: 252: 1916: 1952: 1252: 552: 1652: 338: 952: 2009: 352: 2052: 1352: 652:
424:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

```



x= 8437: 8452: 8464: 8465: 8469: 8480: 8492: 8493: 8494: 8506: 8509: 8523: 8537: 8541:  
8550:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.012: 0.010: 0.010: 0.012: 0.010: 0.010: 0.012: 0.010: 0.012: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
0.011:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005:  
0.005:  
~~~~~  
~~~~~

y= 1852: 2011: 1752: 1755: 1952: 1832: 1852: 1910: 1952: 1987:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
x= 8565: 8576: 8577: 8578: 8594: 8605: 8612: 8632: 8647: 8659:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.012: 0.013: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 8659.0 м, Y= 1987.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01262 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00631 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 19 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	001101 8011	П1	3.3545	0.005894	46.7	46.7	0.001757190
2	001101 8010	П1	0.5411	0.004817	38.2	84.8	0.008903684
3	001101 8012	П1	0.3209	0.001885	14.9	99.8	0.005874631
			В сумме =	0.012597	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000028	0.2		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 456 Качар.

Объект : 0011 Северный автоотвал.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2021 1 1:18:

Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 446

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
~~~~~

y= 6504: 6584: 6663: 6743: 6823: 6903: 6986: 7068: 7151: 7233: 7316: 7409: 7502: 7595:
7689:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 2364: 2353: 2342: 2332: 2321: 2310: 2316: 2321: 2326: 2332: 2337: 2366: 2396: 2425:
2454:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
0.050:
~~~~~  
~~~~~

y= 7782: 7875: 7968: 8062: 8128: 8195: 8261: 8319: 8377: 8434: 8481: 8528: 8536: 8545:
8554:



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 2484: 2515: 2546: 2577: 2626: 2674: 2723: 2790: 2856: 2923: 3003: 3083: 3149: 3216:
3282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059:
0.060:
Фоп: 99 : 99 : 100 : 101 : 101 : 102 : 102 : 103 : 103 : 104 : 104 : 105 : 105 : 105
: 105 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 :
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 8568: 8581: 8594: 8643: 8692: 8741: 8784: 8827: 8870: 8914: 8963: 9011: 9060: 9109:
9158:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 3376: 3469: 3562: 3646: 3731: 3815: 3902: 3988: 4075: 4161: 4243: 4325: 4408: 4490:
4572:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072:
0.072:
Фоп: 106 : 106 : 106 : 107 : 107 : 108 : 109 : 109 : 110 : 110 : 111 : 112 : 112 : 113
: 114 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 :
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 9207: 9252: 9297: 9342: 9388: 9433: 9473: 9513: 9553: 9593: 9628: 9664: 9699: 9709:
9719:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4654: 4739: 4824: 4910: 4995: 5080: 5147: 5213: 5280: 5346: 5440: 5533: 5626: 5719:
5812:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084:
0.085:
Фоп: 114 : 115 : 116 : 116 : 117 : 118 : 118 : 119 : 120 : 120 : 121 : 122 : 123 : 123
: 124 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 7.57 : 7.55 : 7.47 : 7.40 : 7.33 : 7.25 : 7.25 : 7.16 : 7.11 : 7.02 : 6.93 : 6.76
: 6.71 :
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 9729: 9739: 9748: 9757: 9766: 9761: 9757: 9753: 9744: 9735: 9726: 9717: 9708: 9699:
9659:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5906: 5999: 6088: 6176: 6265: 6332: 6398: 6465: 6562: 6660: 6758: 6842: 6926: 7011:
7088:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.086: 0.088: 0.089: 0.090: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.097: 0.099: 0.101: 0.103: 0.105: 0.107:
0.109:
Фоп: 125 : 125 : 126 : 126 : 127 : 127 : 128 : 128 : 129 : 130 : 130 : 131 : 131 : 132
: 132 :
Uоп: 6.65 : 6.53 : 6.41 : 6.35 : 6.25 : 6.15 : 6.09 : 5.99 : 5.89 : 5.82 : 5.67 : 5.57 : 5.47 : 5.37
: 5.32 :
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 9619: 9579: 9540: 9500: 9450: 9400: 9350: 9300: 9240: 9180: 9110: 9040: 8970: 8900:
8812:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7165: 7242: 7320: 7397: 7480: 7563: 7646: 7730: 7796: 7863: 7903: 7943: 7983: 8023:
8036:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.112: 0.114: 0.117: 0.120: 0.123: 0.127: 0.131: 0.135: 0.139: 0.144: 0.148: 0.152: 0.156: 0.161:
0.166:

```

Фоп: 132 : 133 : 133 : 133 : 134 : 134 : 134 : 135 : 135 : 135 : 134 : 134 : 134 : 133
: 132 :
Уоп: 5.14 : 5.06 : 4.90 : 4.85 : 4.65 : 4.55 : 4.39 : 4.31 : 4.17 : 4.02 : 3.91 : 3.81 : 3.70 : 3.61
: 3.52 :
~~~~~  
~~~~~

y= 8723: 8634: 8568: 8501: 8434: 8401: 8368: 8394: 8421: 8448: 8474: 8501: 8521: 8541:
8561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 8049: 8063: 8107: 8151: 8196: 8289: 8382: 8462: 8542: 8622: 8702: 8782: 8871: 8961:
9051:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.170: 0.175: 0.181: 0.187: 0.195: 0.203: 0.213: 0.218: 0.223: 0.227: 0.232: 0.236: 0.242: 0.248:
0.254:
Фоп: 131 : 130 : 130 : 129 : 129 : 130 : 130 : 132 : 133 : 135 : 137 : 138 : 140 : 142
: 144 :
Уоп: 3.40 : 3.33 : 3.22 : 3.12 : 3.00 : 2.87 : 2.74 : 2.69 : 2.63 : 2.58 : 2.53 : 2.48 : 2.43 : 2.36
: 2.31 :
~~~~~  
~~~~~

y= 8581: 8579: 8576: 8574: 8572: 8570: 8568: 8551: 8534: 8518: 8501: 8488: 8474: 8461:
8448:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 9141: 9237: 9332: 9427: 9523: 9618: 9714: 9797: 9880: 9963: 10047: 10126: 10206: 10286:
10366:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.260: 0.269: 0.278: 0.286: 0.295: 0.304: 0.312: 0.323: 0.333: 0.344: 0.354: 0.362: 0.370: 0.378:
0.384:
Фоп: 146 : 148 : 150 : 152 : 154 : 156 : 159 : 161 : 163 : 165 : 167 : 169 : 171 : 174
: 176 :
Уоп: 2.26 : 2.19 : 2.12 : 2.07 : 2.00 : 1.94 : 1.87 : 1.81 : 1.76 : 1.71 : 1.66 : 1.61 : 1.57 : 1.54
: 1.51 :
~~~~~  
~~~~~

y= 8434: 8417: 8399: 8381: 8363: 8346: 8328: 8334: 8341: 8388: 8434: 8466: 8498: 8530:
8562:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 10446: 10533: 10619: 10706: 10792: 10879: 10965: 11058: 11152: 11218: 11285: 11370: 11455: 11540:
11626:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.391: 0.397: 0.402: 0.405: 0.407: 0.408: 0.407: 0.395: 0.383: 0.362: 0.343: 0.327: 0.311: 0.297:
0.283:
Фоп: 178 : 181 : 184 : 187 : 189 : 192 : 195 : 198 : 200 : 202 : 203 : 205 : 206 : 208
: 210 :
Уоп: 1.49 : 1.47 : 1.45 : 1.44 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.47 : 1.52 : 1.61 : 1.72 : 1.80 : 1.88 : 1.98
: 2.08 :
~~~~~  
~~~~~

y= 8594: 8613: 8631: 8650: 8669: 8687: 8677: 8667: 8657: 8647: 8644: 8641: 8637: 8634:
8601:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 11711: 11793: 11876: 11959: 12041: 12124: 12220: 12317: 12413: 12510: 12586: 12663: 12740: 12816:
12896:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.270: 0.260: 0.251: 0.242: 0.234: 0.225: 0.219: 0.213: 0.207: 0.201: 0.196: 0.191: 0.187: 0.182:
0.179:
Фоп: 211 : 212 : 214 : 215 : 216 : 218 : 219 : 221 : 223 : 224 : 225 : 226 : 227 : 228
: 230 :
Уоп: 2.18 : 2.26 : 2.34 : 2.42 : 2.51 : 2.59 : 2.68 : 2.74 : 2.82 : 2.91 : 2.99 : 3.07 : 3.13 : 3.21
: 3.26 :
~~~~~  
~~~~~



Qc : 0.112: 0.113: 0.114: 0.115: 0.117: 0.118: 0.120: 0.122: 0.124: 0.126: 0.129: 0.132: 0.135: 0.138:
 0.141:
 Фоп: 293 : 294 : 295 : 296 : 297 : 298 : 299 : 300 : 301 : 302 : 303 : 303 : 304 : 305
 : 306 :
 Уоп: 5.14 : 5.11 : 5.06 : 5.00 : 4.96 : 4.90 : 4.78 : 4.72 : 4.65 : 4.54 : 4.49 : 4.39 : 4.30 : 4.19
 : 4.13 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 4384: 4397: 4410: 4439: 4468: 4487: 4507: 4442: 4377: 4313: 4240: 4167: 4084: 4002:
 3924:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:
 x= 13466: 13381: 13297: 13215: 13132: 13079: 13025: 12983: 12941: 12899: 12860: 12821: 12860: 12899:
 12925:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:
 Qc : 0.144: 0.149: 0.153: 0.158: 0.163: 0.167: 0.170: 0.169: 0.169: 0.168: 0.166: 0.165: 0.159: 0.154:
 0.149:
 Фоп: 306 : 307 : 308 : 308 : 309 : 309 : 309 : 311 : 312 : 313 : 315 : 316 : 316 : 317
 : 317 :
 Уоп: 4.03 : 3.91 : 3.78 : 3.68 : 3.56 : 3.50 : 3.44 : 3.45 : 3.45 : 3.47 : 3.50 : 3.52 : 3.65 : 3.77
 : 3.88 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 3846: 3769: 3676: 3584: 3513: 3442: 3370: 3302: 3234: 3166: 3089: 3011: 2967: 2924:
 2897:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:
 x= 12951: 12977: 12986: 12996: 12999: 13003: 13006: 12977: 12948: 12918: 12938: 12957: 13035: 13113:
 13205:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:
 Qc : 0.146: 0.142: 0.138: 0.135: 0.132: 0.130: 0.127: 0.126: 0.125: 0.123: 0.121: 0.118: 0.115: 0.112:
 0.110:
 Фоп: 318 : 318 : 319 : 320 : 321 : 321 : 322 : 323 : 324 : 325 : 325 : 325 : 325 : 324
 : 324 :
 Уоп: 3.97 : 4.06 : 4.19 : 4.28 : 4.37 : 4.45 : 4.49 : 4.59 : 4.65 : 4.65 : 4.77 : 4.90 : 5.00 : 5.06
 : 5.22 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2870: 2844: 2817: 2795: 2773: 2751: 2729: 2678: 2626: 2574: 2493: 2412: 2332: 2252:
 2173:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:
 x= 13297: 13390: 13482: 13564: 13647: 13729: 13812: 13877: 13942: 14006: 14053: 14100: 14147: 14189:
 14230:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:
 Qc : 0.108: 0.106: 0.103: 0.102: 0.100: 0.099: 0.097: 0.095: 0.093: 0.091: 0.090: 0.088: 0.086: 0.084:
 0.083:
 Фоп: 323 : 322 : 322 : 321 : 320 : 320 : 319 : 319 : 319 : 319 : 319 : 319 : 319 : 319
 : 320 :
 Уоп: 5.32 : 5.41 : 5.57 : 5.67 : 5.73 : 5.83 : 5.89 : 5.99 : 6.15 : 6.25 : 6.35 : 6.53 : 6.67 : 6.73
 : 6.86 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2093: 2014: 1951: 1887: 1823: 1747: 1671: 1595: 1519: 1430: 1341: 1252: 1184: 1116:
 1049:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:
 x= 14271: 14313: 14347: 14380: 14414: 14414: 14414: 14414: 14414: 14385: 14355: 14325: 14279: 14232:
 14186:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 -:-----:
 Qc : 0.082: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070:
 0.070:
 Фоп: 320 : 320 : 320 : 320 : 320 : 321 : 321 : 322 : 322 : 323 : 324 : 324 : 325 : 326
 : 326 :
 Уоп: 7.02 : 7.16 : 7.25 : 7.33 : 7.40 : 7.53 : 7.55 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
 : 9.00 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

```

y= 998: 947: 896: 845: 807: 769: 731: 698: 665: 632: 599: 566: 528: 490:
451:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14116: 14046: 13976: 13906: 13847: 13788: 13728: 13655: 13581: 13507: 13434: 13360: 13288: 13216:
13144:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
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:
0.070:
Фоп: 327 : 328 : 328 : 329 : 330 : 330 : 331 : 332 : 332 : 333 : 334 : 335 : 335 : 336
: 337 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 413: 375: 337: 296: 255: 213: 172: 163: 155: 147: 130: 113: 96: 96:
96:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 13080: 13017: 12953: 12871: 12788: 12706: 12623: 12538: 12454: 12369: 12284: 12199: 12115: 12039:
11962:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
0.070:
Фоп: 337 : 338 : 339 : 339 : 340 : 341 : 342 : 342 : 343 : 344 : 345 : 345 : 346 : 347
: 347 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 96: 108: 121: 147: 172: 104: 36: -31: -101: -171: -181: -127: -73: -
19: 67:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 11886: 11823: 11759: 11708: 11657: 11657: 11657: 11657: 11619: 11581: 9590: 9529: 9469: 9409:
9390:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070:
0.071:
Фоп: 348 : 348 : 349 : 349 : 350 : 350 : 350 : 350 : 350 : 351 : 8 : 8 : 9 : 9
: 10 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 153: 239: 324: 423: 523: 622: 721: 820: 911: 1002: 1093: 1184: 1275: 1366:
1449:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 9371: 9352: 9333: 9340: 9348: 9355: 9363: 9371: 9362: 9354: 9345: 9337: 9328: 9320:
9301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.072: 0.073: 0.073: 0.075: 0.077: 0.078: 0.080: 0.082: 0.083: 0.084: 0.086: 0.088: 0.089: 0.091: 0.091:
0.093:
Фоп: 10 : 10 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 11 : 12 : 12 : 12 : 12 : 13
: 13 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 7.54 : 7.40 : 7.25 : 7.16 : 7.02 : 6.86 : 6.74 : 6.68 : 6.53 : 6.41 : 6.25
: 6.15 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1531: 1614: 1696: 1772: 1847: 1923: 1998: 2046: 2094: 2142: 2190: 2216: 2243: 2270:
2296:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 9282: 9263: 9244: 9208: 9172: 9135: 9099: 9038: 8976: 8914: 8852: 8774: 8696: 8618:
8540:

```



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.094: 0.096: 0.098: 0.099: 0.101: 0.102: 0.104: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106:
0.106:
Фоп: 14 : 14 : 14 : 15 : 16 : 16 : 17 : 18 : 19 : 20 : 21 : 22 : 23 : 24
: 25 :
Uоп: 6.10 : 5.99 : 5.89 : 5.79 : 5.67 : 5.63 : 5.57 : 5.47 : 5.46 : 5.39 : 5.37 : 5.38 : 5.42 : 5.41
: 5.39 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 2323: 2351: 2380: 2408: 2466: 2524: 2582: 2641: 2699: 2759: 2820: 2880: 2941: 3001:
3052:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8462: 8367: 8272: 8176: 8106: 8035: 7964: 7893: 7823: 7749: 7676: 7603: 7530: 7457:
7386:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106:
0.106:
Фоп: 26 : 27 : 28 : 29 : 30 : 31 : 32 : 34 : 35 : 36 : 37 : 38 : 39 : 40
: 41 :
Uоп: 5.41 : 5.46 : 5.49 : 5.47 : 5.47 : 5.47 : 5.41 : 5.41 : 5.39 : 5.38 : 5.41 : 5.42 : 5.39 : 5.40
: 5.38 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 3102: 3153: 3182: 3212: 3241: 3273: 3304: 3357: 3410: 3463: 3516: 3569: 3611: 3653:
3695:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7314: 7243: 7175: 7108: 7041: 6965: 6890: 6806: 6723: 6640: 6557: 6474: 6398: 6322:
6247:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.106: 0.106: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096:
0.096:
Фоп: 43 : 44 : 44 : 45 : 46 : 47 : 48 : 49 : 50 : 51 : 52 : 53 : 54 : 55
: 56 :
Uоп: 5.40 : 5.41 : 5.49 : 5.47 : 5.57 : 5.57 : 5.67 : 5.67 : 5.73 : 5.73 : 5.79 : 5.83 : 5.89 : 5.99
: 5.99 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 3737: 3779: 3821: 3862: 3903: 3944: 3985: 3997: 4010: 4023: 4035: 4048: 4061: 4073:
4086:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 6171: 6095: 6020: 5934: 5849: 5764: 5679: 5588: 5496: 5405: 5314: 5230: 5147: 5064:
4981:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.088: 0.087: 0.086: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080:
0.078:
Фоп: 57 : 58 : 58 : 59 : 60 : 61 : 62 : 62 : 63 : 63 : 64 : 64 : 65 : 65
: 66 :
Uоп: 6.11 : 6.09 : 6.15 : 6.25 : 6.35 : 6.41 : 6.47 : 6.55 : 6.69 : 6.74 : 6.86 : 7.02 : 7.12 : 7.16
: 7.25 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 4098: 4139: 4179: 4219: 4260: 4300: 4346: 4393: 4439: 4496: 4552: 4609: 4666: 4729:
4792:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4897: 4822: 4746: 4671: 4595: 4519: 4431: 4343: 4254: 4188: 4122: 4056: 3990: 3917:
3845:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068:
0.067:
Фоп: 66 : 67 : 67 : 68 : 69 : 69 : 70 : 71 : 71 : 72 : 72 : 73 : 74 : 74
: 75 :
Uоп: 7.33 : 7.40 : 7.54 : 7.57 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 :

```



```

~~~~~
~~~~~
y= 4855: 4918: 4994: 5069: 5145: 5204: 5263: 5321: 5359: 5397: 5435: 5477: 5519: 5561:
5626:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 3772: 3700: 3641: 3582: 3523: 3481: 3439: 3397: 3313: 3229: 3145: 3065: 2985: 2905:
2832:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.059: 0.058: 0.057:
0.056:
Фоп: 76 : 76 : 77 : 78 : 78 : 79 : 80 : 80 : 80 : 81 : 81 : 82 : 82 : 82
: 83 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 5692: 5758: 5823: 5889: 5973: 6057: 6141: 6232: 6322: 6413: 6504:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2759: 2686: 2613: 2540: 2493: 2447: 2401: 2392: 2382: 2373: 2364:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.055: 0.054: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049:
Фоп: 84 : 84 : 85 : 85 : 86 : 86 : 87 : 88 : 88 : 89 : 90 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 10879.0 м, Y= 8346.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.40757 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 192 град.
и скорости ветра 1.43 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001101 8013	П1	6.6667	0.407570	100.0	100.0	0.061135527
			В сумме =	0.407570	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 456 Качар.
Объект : 0011 Северный автоотвал.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2021 1 1:14:
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 446
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
~~~~~

```

y= 6504: 6584: 6663: 6743: 6823: 6903: 6986: 7068: 7151: 7233: 7316: 7409: 7502: 7595:
7689:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 2364: 2353: 2342: 2332: 2321: 2310: 2316: 2321: 2326: 2332: 2337: 2366: 2396: 2425:
2454:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
0.025:

```



```

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
~~~~~
~~~~~

y= 7782: 7875: 7968: 8062: 8128: 8195: 8261: 8319: 8377: 8434: 8481: 8528: 8536: 8545:
8554:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 2484: 2515: 2546: 2577: 2626: 2674: 2723: 2790: 2856: 2923: 3003: 3083: 3149: 3216:
3282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029:
0.030:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006:
~~~~~
~~~~~

y= 8568: 8581: 8594: 8643: 8692: 8741: 8784: 8827: 8870: 8914: 8963: 9011: 9060: 9109:
9158:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 3376: 3469: 3562: 3646: 3731: 3815: 3902: 3988: 4075: 4161: 4243: 4325: 4408: 4490:
4572:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036:
0.036:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
~~~~~
~~~~~

y= 9207: 9252: 9297: 9342: 9388: 9433: 9473: 9513: 9553: 9593: 9628: 9664: 9699: 9709:
9719:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 4654: 4739: 4824: 4910: 4995: 5080: 5147: 5213: 5280: 5346: 5440: 5533: 5626: 5719:
5812:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042:
0.043:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.009:
~~~~~
~~~~~

y= 9729: 9739: 9748: 9757: 9766: 9761: 9757: 9753: 9744: 9735: 9726: 9717: 9708: 9699:
9659:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 5906: 5999: 6088: 6176: 6265: 6332: 6398: 6465: 6562: 6660: 6758: 6842: 6926: 7011:
7088:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053:
0.055:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
0.011:
Фоп: 125 : 125 : 126 : 126 : 127 : 127 : 128 : 128 : 129 : 130 : 130 : 131 : 131 : 132
: 132 :
Uоп: 6.65 : 6.53 : 6.41 : 6.35 : 6.25 : 6.15 : 6.09 : 5.99 : 5.89 : 5.82 : 5.67 : 5.57 : 5.47 : 5.37
: 5.32 :
~~~~~
~~~~~

y= 9619: 9579: 9540: 9500: 9450: 9400: 9350: 9300: 9240: 9180: 9110: 9040: 8970: 8900:
8812:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 7165: 7242: 7320: 7397: 7480: 7563: 7646: 7730: 7796: 7863: 7903: 7943: 7983: 8023:
8036:

```



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.056: 0.057: 0.059: 0.060: 0.062: 0.064: 0.065: 0.067: 0.070: 0.072: 0.074: 0.076: 0.078: 0.081:
0.083:
Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
0.017:
Фоп: 132 : 133 : 133 : 133 : 134 : 134 : 134 : 135 : 135 : 135 : 134 : 134 : 134 : 133
: 132 :
Uоп: 5.14 : 5.06 : 4.90 : 4.85 : 4.65 : 4.55 : 4.39 : 4.31 : 4.17 : 4.02 : 3.91 : 3.81 : 3.70 : 3.61
: 3.52 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 8723: 8634: 8568: 8501: 8434: 8401: 8368: 8394: 8421: 8448: 8474: 8501: 8521: 8541:
8561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8049: 8063: 8107: 8151: 8196: 8289: 8382: 8462: 8542: 8622: 8702: 8782: 8871: 8961:
9051:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.085: 0.088: 0.091: 0.094: 0.097: 0.102: 0.107: 0.109: 0.111: 0.114: 0.116: 0.118: 0.121: 0.124:
0.127:
Cc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025:
0.025:
Фоп: 131 : 130 : 130 : 129 : 129 : 130 : 130 : 132 : 133 : 135 : 137 : 138 : 140 : 142
: 144 :
Uоп: 3.40 : 3.33 : 3.22 : 3.12 : 3.00 : 2.87 : 2.74 : 2.69 : 2.63 : 2.58 : 2.53 : 2.48 : 2.43 : 2.36
: 2.31 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 8581: 8579: 8576: 8574: 8572: 8570: 8568: 8551: 8534: 8518: 8501: 8488: 8474: 8461:
8448:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 9141: 9237: 9332: 9427: 9523: 9618: 9714: 9797: 9880: 9963: 10047: 10126: 10206: 10286:
10366:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.130: 0.134: 0.139: 0.143: 0.148: 0.152: 0.156: 0.161: 0.167: 0.172: 0.177: 0.181: 0.185: 0.189:
0.192:
Cc : 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038:
0.038:
Фоп: 146 : 148 : 150 : 152 : 154 : 156 : 159 : 161 : 163 : 165 : 167 : 169 : 171 : 174
: 176 :
Uоп: 2.26 : 2.19 : 2.12 : 2.07 : 2.00 : 1.94 : 1.87 : 1.81 : 1.76 : 1.71 : 1.66 : 1.61 : 1.57 : 1.54
: 1.51 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 8434: 8417: 8399: 8381: 8363: 8346: 8328: 8334: 8341: 8388: 8434: 8466: 8498: 8530:
8562:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 10446: 10533: 10619: 10706: 10792: 10879: 10965: 11058: 11152: 11218: 11285: 11370: 11455: 11540:
11626:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.195: 0.198: 0.201: 0.202: 0.204: 0.204: 0.203: 0.198: 0.191: 0.181: 0.171: 0.163: 0.155: 0.149:
0.141:
Cc : 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030:
0.028:
Фоп: 178 : 181 : 184 : 187 : 189 : 192 : 195 : 198 : 200 : 202 : 203 : 205 : 206 : 208
: 210 :
Uоп: 1.49 : 1.47 : 1.45 : 1.44 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.47 : 1.52 : 1.61 : 1.72 : 1.80 : 1.88 : 1.98
: 2.08 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 8594: 8613: 8631: 8650: 8669: 8687: 8677: 8667: 8657: 8647: 8644: 8641: 8637: 8634:
8601:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 11711: 11793: 11876: 11959: 12041: 12124: 12220: 12317: 12413: 12510: 12586: 12663: 12740: 12816:
12896:

```



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.135: 0.130: 0.126: 0.121: 0.117: 0.113: 0.110: 0.107: 0.104: 0.101: 0.098: 0.096: 0.093: 0.091:
0.090:
Cc : 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018:
0.018:
Фоп: 211 : 212 : 214 : 215 : 216 : 218 : 219 : 221 : 223 : 224 : 225 : 226 : 227 : 228
: 230 :
Uоп: 2.18 : 2.26 : 2.34 : 2.42 : 2.51 : 2.59 : 2.68 : 2.74 : 2.82 : 2.91 : 2.99 : 3.07 : 3.13 : 3.21
: 3.26 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 8568: 8534: 8501: 8491: 8481: 8471: 8461: 8434: 8408: 8381: 8341: 8301: 8261: 8221:
8175:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 12976: 13056: 13136: 13216: 13295: 13375: 13455: 13548: 13642: 13735: 13808: 13881: 13955: 14028:
14094:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.088: 0.086: 0.085: 0.083: 0.081: 0.079: 0.077: 0.075: 0.073: 0.072: 0.071: 0.069: 0.068: 0.067:
0.066:
Cc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
0.013:
Фоп: 231 : 232 : 234 : 235 : 236 : 237 : 237 : 239 : 240 : 241 : 242 : 243 : 244 : 245
: 246 :
Uоп: 3.33 : 3.39 : 3.44 : 3.52 : 3.61 : 3.67 : 3.75 : 3.87 : 3.97 : 4.02 : 4.13 : 4.13 : 4.23 : 4.28
: 4.35 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 8128: 8082: 8035: 7968: 7902: 7835: 7769: 7702: 7635: 7569: 7502: 7436: 7364: 7292:
7220:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14161: 14227: 14294: 14361: 14427: 14494: 14560: 14627: 14684: 14740: 14797: 14853: 14891: 14928:
14965:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056:
0.056:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011:
Фоп: 247 : 248 : 249 : 250 : 251 : 252 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 : 260 : 261
: 262 :
Uоп: 4.39 : 4.45 : 4.54 : 4.59 : 4.65 : 4.71 : 4.74 : 4.80 : 4.90 : 4.96 : 5.00 : 5.06 : 5.06 : 5.32
: 5.14 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 7148: 7076: 7003: 6930: 6857: 6783: 6695: 6606: 6517: 6428: 6339: 6251: 6162: 6073:
5984:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 15002: 15040: 15060: 15080: 15100: 15120: 15126: 15131: 15137: 15143: 15149: 15155: 15161: 15167:
15173:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053:
0.053:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011:
Фоп: 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 268 : 270 : 271 : 272 : 273 : 274 : 275 : 276
: 277 :
Uоп: 5.16 : 5.22 : 5.22 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.37 : 5.40 : 5.42
: 5.41 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 5911: 5838: 5765: 5691: 5616: 5540: 5464: 5389: 5313: 5240: 5167: 5094: 5022: 4956:
4890:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 15150: 15126: 15103: 15080: 15053: 15027: 15001: 14975: 14948: 14917: 14885: 14854: 14822: 14766:
14710:

```




```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042:
0.041:
Cc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
0.008:
Фоп: 323 : 322 : 322 : 321 : 320 : 320 : 319 : 319 : 319 : 319 : 319 : 319 : 319 : 319
: 320 :
Уоп: 5.32 : 5.41 : 5.57 : 5.67 : 5.73 : 5.83 : 5.89 : 5.99 : 6.15 : 6.25 : 6.35 : 6.53 : 6.67 : 6.73
: 6.86 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2093: 2014: 1951: 1887: 1823: 1747: 1671: 1595: 1519: 1430: 1341: 1252: 1184: 1116:
1049:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14271: 14313: 14347: 14380: 14414: 14414: 14414: 14414: 14414: 14385: 14355: 14325: 14279: 14232:
14186:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035:
0.035:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 998: 947: 896: 845: 807: 769: 731: 698: 665: 632: 599: 566: 528: 490:
451:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14116: 14046: 13976: 13906: 13847: 13788: 13728: 13655: 13581: 13507: 13434: 13360: 13288: 13216:
13144:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
0.035:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 413: 375: 337: 296: 255: 213: 172: 163: 155: 147: 130: 113: 96: 96:
96:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 13080: 13017: 12953: 12871: 12788: 12706: 12623: 12538: 12454: 12369: 12284: 12199: 12115: 12039:
11962:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
0.035:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 96: 108: 121: 147: 172: 104: 36: -31: -101: -171: -181: -127: -73: -
19: 67:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 11886: 11823: 11759: 11708: 11657: 11657: 11657: 11657: 11619: 11581: 9590: 9529: 9469: 9409:
9390:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035:
0.035:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 153: 239: 324: 423: 523: 622: 721: 820: 911: 1002: 1093: 1184: 1275: 1366:
1449:

```



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 9371: 9352: 9333: 9340: 9348: 9355: 9363: 9371: 9362: 9354: 9345: 9337: 9328: 9320:
9301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046:
0.046:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1531: 1614: 1696: 1772: 1847: 1923: 1998: 2046: 2094: 2142: 2190: 2216: 2243: 2270:
2296:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 9282: 9263: 9244: 9208: 9172: 9135: 9099: 9038: 8976: 8914: 8852: 8774: 8696: 8618:
8540:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
0.053:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011:
Фоп: 14 : 14 : 14 : 15 : 16 : 16 : 17 : 18 : 19 : 20 : 21 : 22 : 23 : 24
: 25 :
Уоп: 6.10 : 5.99 : 5.89 : 5.79 : 5.67 : 5.63 : 5.57 : 5.47 : 5.46 : 5.39 : 5.37 : 5.38 : 5.42 : 5.41
: 5.39 :
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 2323: 2351: 2380: 2408: 2466: 2524: 2582: 2641: 2699: 2759: 2820: 2880: 2941: 3001:
3052:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8462: 8367: 8272: 8176: 8106: 8035: 7964: 7893: 7823: 7749: 7676: 7603: 7530: 7457:
7386:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
0.053:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011:
Фоп: 26 : 27 : 28 : 29 : 30 : 31 : 32 : 34 : 35 : 36 : 37 : 38 : 39 : 40
: 41 :
Уоп: 5.41 : 5.46 : 5.49 : 5.47 : 5.47 : 5.47 : 5.41 : 5.41 : 5.39 : 5.38 : 5.41 : 5.42 : 5.39 : 5.40
: 5.38 :
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 3102: 3153: 3182: 3212: 3241: 3273: 3304: 3357: 3410: 3463: 3516: 3569: 3611: 3653:
3695:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7314: 7243: 7175: 7108: 7041: 6965: 6890: 6806: 6723: 6640: 6557: 6474: 6398: 6322:
6247:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048:
0.048:
Cc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010:
Фоп: 43 : 44 : 44 : 45 : 46 : 47 : 48 : 49 : 50 : 51 : 52 : 53 : 54 : 55
: 56 :
Уоп: 5.40 : 5.41 : 5.49 : 5.47 : 5.57 : 5.57 : 5.67 : 5.67 : 5.73 : 5.73 : 5.79 : 5.83 : 5.89 : 5.99
: 5.99 :
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 3737: 3779: 3821: 3862: 3903: 3944: 3985: 3997: 4010: 4023: 4035: 4048: 4061: 4073:
4086:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 6171: 6095: 6020: 5934: 5849: 5764: 5679: 5588: 5496: 5405: 5314: 5230: 5147: 5064:
4981:

```



```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
~~~~~
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
~~~~~

```

```

y= 6504: 6584: 6663: 6743: 6823: 6903: 6986: 7068: 7151: 7233: 7316: 7409: 7502: 7595:
7689:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 2364: 2353: 2342: 2332: 2321: 2310: 2316: 2321: 2326: 2332: 2337: 2366: 2396: 2425:
2454:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 7782: 7875: 7968: 8062: 8128: 8195: 8261: 8319: 8377: 8434: 8481: 8528: 8536: 8545:
8554:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 2484: 2515: 2546: 2577: 2626: 2674: 2723: 2790: 2856: 2923: 3003: 3083: 3149: 3216:
3282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 8568: 8581: 8594: 8643: 8692: 8741: 8784: 8827: 8870: 8914: 8963: 9011: 9060: 9109:
9158:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 3376: 3469: 3562: 3646: 3731: 3815: 3902: 3988: 4075: 4161: 4243: 4325: 4408: 4490:
4572:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 9207: 9252: 9297: 9342: 9388: 9433: 9473: 9513: 9553: 9593: 9628: 9664: 9699: 9709:
9719:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4654: 4739: 4824: 4910: 4995: 5080: 5147: 5213: 5280: 5346: 5440: 5533: 5626: 5719:
5812:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 9729: 9739: 9748: 9757: 9766: 9761: 9757: 9753: 9744: 9735: 9726: 9717: 9708: 9699:
9659:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5906: 5999: 6088: 6176: 6265: 6332: 6398: 6465: 6562: 6660: 6758: 6842: 6926: 7011:
7088:

```



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 9619: 9579: 9540: 9500: 9450: 9400: 9350: 9300: 9240: 9180: 9110: 9040: 8970: 8900:
8812:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7165: 7242: 7320: 7397: 7480: 7563: 7646: 7730: 7796: 7863: 7903: 7943: 7983: 8023:
8036:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 8723: 8634: 8568: 8501: 8434: 8401: 8368: 8394: 8421: 8448: 8474: 8501: 8521: 8541:
8561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8049: 8063: 8107: 8151: 8196: 8289: 8382: 8462: 8542: 8622: 8702: 8782: 8871: 8961:
9051:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 8581: 8579: 8576: 8574: 8572: 8570: 8568: 8551: 8534: 8518: 8501: 8488: 8474: 8461:
8448:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 9141: 9237: 9332: 9427: 9523: 9618: 9714: 9797: 9880: 9963: 10047: 10126: 10206: 10286:
10366:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
0.016:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 8434: 8417: 8399: 8381: 8363: 8346: 8328: 8334: 8341: 8388: 8434: 8466: 8498: 8530:
8562:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 10446: 10533: 10619: 10706: 10792: 10879: 10965: 11058: 11152: 11218: 11285: 11370: 11455: 11540:
11626:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:
0.011:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 8594: 8613: 8631: 8650: 8669: 8687: 8677: 8667: 8657: 8647: 8644: 8641: 8637: 8634:
8601:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 11711: 11793: 11876: 11959: 12041: 12124: 12220: 12317: 12413: 12510: 12586: 12663: 12740: 12816:
12896:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 8568: 8534: 8501: 8491: 8481: 8471: 8461: 8434: 8408: 8381: 8341: 8301: 8261: 8221:
8175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 12976: 13056: 13136: 13216: 13295: 13375: 13455: 13548: 13642: 13735: 13808: 13881: 13955: 14028:
14094:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 8128: 8082: 8035: 7968: 7902: 7835: 7769: 7702: 7635: 7569: 7502: 7436: 7364: 7292:
7220:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14161: 14227: 14294: 14361: 14427: 14494: 14560: 14627: 14684: 14740: 14797: 14853: 14891: 14928:
14965:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 7148: 7076: 7003: 6930: 6857: 6783: 6695: 6606: 6517: 6428: 6339: 6251: 6162: 6073:
5984:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 15002: 15040: 15060: 15080: 15100: 15120: 15126: 15131: 15137: 15143: 15149: 15155: 15161: 15167:
15173:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 5911: 5838: 5765: 5691: 5616: 5540: 5464: 5389: 5313: 5240: 5167: 5094: 5022: 4956:
4890:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 15150: 15126: 15103: 15080: 15053: 15027: 15001: 14975: 14948: 14917: 14885: 14854: 14822: 14766:
14710:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 4825: 4759: 4706: 4653: 4599: 4546: 4517: 4487: 4458: 4429: 4400: 4393: 4385: 4378:
4371:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14655: 14599: 14531: 14463: 14395: 14327: 14241: 14156: 14070: 13985: 13899: 13812: 13725: 13637:
13550:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 13466: 13381: 13297: 13215: 13132: 13079: 13025: 12983: 12941: 12899: 12860: 12821: 12860: 12899:
12925:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 3846: 3769: 3676: 3584: 3513: 3442: 3370: 3302: 3234: 3166: 3089: 3011: 2967: 2924:
2897:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 13297: 13390: 13482: 13564: 13647: 13729: 13812: 13877: 13942: 14006: 14053: 14100: 14147: 14189:
14230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14271: 14313: 14347: 14380: 14414: 14414: 14414: 14414: 14414: 14385: 14355: 14325: 14279: 14232:
14186:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 998: 947: 896: 845: 807: 769: 731: 698: 665: 632: 599: 566: 528: 490:
451:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14116: 14046: 13976: 13906: 13847: 13788: 13728: 13655: 13581: 13507: 13434: 13360: 13288: 13216:
13144:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 413: 375: 337: 296: 255: 213: 172: 163: 155: 147: 130: 113: 96: 96:
96:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 13080: 13017: 12953: 12871: 12788: 12706: 12623: 12538: 12454: 12369: 12284: 12199: 12115: 12039:
11962:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 96: 108: 121: 147: 172: 104: 36: -31: -101: -171: -181: -127: -73: -
19: 67:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 11886: 11823: 11759: 11708: 11657: 11657: 11657: 11619: 11581: 9590: 9529: 9469: 9409:
9390:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 153: 239: 324: 423: 523: 622: 721: 820: 911: 1002: 1093: 1184: 1275: 1366:
1449:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 9371: 9352: 9333: 9340: 9348: 9355: 9363: 9371: 9362: 9354: 9345: 9337: 9328: 9320:
9301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 1531: 1614: 1696: 1772: 1847: 1923: 1998: 2046: 2094: 2142: 2190: 2216: 2243: 2270:
2296:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 9282: 9263: 9244: 9208: 9172: 9135: 9099: 9038: 8976: 8914: 8852: 8774: 8696: 8618:
8540:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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= 2323: 2351: 2380: 2408: 2466: 2524: 2582: 2641: 2699: 2759: 2820: 2880: 2941: 3001:
3052:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8462: 8367: 8272: 8176: 8106: 8035: 7964: 7893: 7823: 7749: 7676: 7603: 7530: 7457:
7386:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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= 3102: 3153: 3182: 3212: 3241: 3273: 3304: 3357: 3410: 3463: 3516: 3569: 3611: 3653:
3695:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7314: 7243: 7175: 7108: 7041: 6965: 6890: 6806: 6723: 6640: 6557: 6474: 6398: 6322:
6247:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 3737: 3779: 3821: 3862: 3903: 3944: 3985: 3997: 4010: 4023: 4035: 4048: 4061: 4073:
4086:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 6171: 6095: 6020: 5934: 5849: 5764: 5679: 5588: 5496: 5405: 5314: 5230: 5147: 5064:
4981:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 4098: 4139: 4179: 4219: 4260: 4300: 4346: 4393: 4439: 4496: 4552: 4609: 4666: 4729:
4792:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4897: 4822: 4746: 4671: 4595: 4519: 4431: 4343: 4254: 4188: 4122: 4056: 3990: 3917:
3845:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 4855: 4918: 4994: 5069: 5145: 5204: 5263: 5321: 5359: 5397: 5435: 5477: 5519: 5561:
5626:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 3772: 3700: 3641: 3582: 3523: 3481: 3439: 3397: 3313: 3229: 3145: 3065: 2985: 2905:
2832:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 5692: 5758: 5823: 5889: 5973: 6057: 6141: 6232: 6322: 6413: 6504:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 2759: 2686: 2613: 2540: 2493: 2447: 2401: 2392: 2382: 2373: 2364:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017:
0.017:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 9207: 9252: 9297: 9342: 9388: 9433: 9473: 9513: 9553: 9593: 9628: 9664: 9699: 9709:
9719:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4654: 4739: 4824: 4910: 4995: 5080: 5147: 5213: 5280: 5346: 5440: 5533: 5626: 5719:
5812:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023:
0.023:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 9729: 9739: 9748: 9757: 9766: 9761: 9757: 9753: 9744: 9735: 9726: 9717: 9708: 9699:
9659:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5906: 5999: 6088: 6176: 6265: 6332: 6398: 6465: 6562: 6660: 6758: 6842: 6926: 7011:
7088:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036:
0.038:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 9619: 9579: 9540: 9500: 9450: 9400: 9350: 9300: 9240: 9180: 9110: 9040: 8970: 8900:
8812:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7165: 7242: 7320: 7397: 7480: 7563: 7646: 7730: 7796: 7863: 7903: 7943: 7983: 8023:
8036:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.048: 0.050: 0.053: 0.056: 0.059: 0.063: 0.065: 0.068: 0.071: 0.074:
0.077:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:
0.011:
Фоп: 132 : 133 : 133 : 133 : 134 : 134 : 134 : 135 : 135 : 135 : 134 : 134 : 134 : 133
: 132 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 :
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 8723: 8634: 8568: 8501: 8434: 8401: 8368: 8394: 8421: 8448: 8474: 8501: 8521: 8541:
8561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8049: 8063: 8107: 8151: 8196: 8289: 8382: 8462: 8542: 8622: 8702: 8782: 8871: 8961:
9051:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.079: 0.083: 0.086: 0.090: 0.095: 0.100: 0.106: 0.109: 0.112: 0.115: 0.118: 0.121: 0.125: 0.128:
0.132:
Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:
0.020:
Фоп: 131 : 130 : 130 : 129 : 129 : 130 : 130 : 132 : 133 : 135 : 137 : 138 : 140 : 142
: 144 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 8581: 8579: 8576: 8574: 8572: 8570: 8568: 8551: 8534: 8518: 8501: 8488: 8474: 8461:
8448:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 9141: 9237: 9332: 9427: 9523: 9618: 9714: 9797: 9880: 9963: 10047: 10126: 10206: 10286:
10366:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.135: 0.141: 0.147: 0.152: 0.158: 0.163: 0.168: 0.174: 0.181: 0.187: 0.194: 0.199: 0.204: 0.208:
0.212:
Cc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031:
0.032:
Фоп: 146 : 148 : 150 : 152 : 154 : 156 : 159 : 161 : 163 : 165 : 167 : 169 : 171 : 174
: 176 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 8434: 8417: 8399: 8381: 8363: 8346: 8328: 8334: 8341: 8388: 8434: 8466: 8498: 8530:
8562:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 10446: 10533: 10619: 10706: 10792: 10879: 10965: 11058: 11152: 11218: 11285: 11370: 11455: 11540:
11626:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.215: 0.219: 0.222: 0.224: 0.225: 0.226: 0.225: 0.218: 0.211: 0.198: 0.187: 0.177: 0.167: 0.159:
0.150:
Cc : 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024:
0.022:
Фоп: 178 : 181 : 184 : 187 : 189 : 192 : 195 : 198 : 200 : 202 : 203 : 205 : 206 : 208
: 210 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 8594: 8613: 8631: 8650: 8669: 8687: 8677: 8667: 8657: 8647: 8644: 8641: 8637: 8634:
8601:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 11711: 11793: 11876: 11959: 12041: 12124: 12220: 12317: 12413: 12510: 12586: 12663: 12740: 12816:
12896:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.142: 0.136: 0.130: 0.125: 0.119: 0.114: 0.110: 0.106: 0.102: 0.099: 0.096: 0.093: 0.090: 0.087:
0.085:
Cc : 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
0.013:
Фоп: 211 : 212 : 214 : 215 : 216 : 218 : 219 : 221 : 223 : 224 : 225 : 226 : 227 : 228
: 230 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 8568: 8534: 8501: 8491: 8481: 8471: 8461: 8434: 8408: 8381: 8341: 8301: 8261: 8221:
8175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 12976: 13056: 13136: 13216: 13295: 13375: 13455: 13548: 13642: 13735: 13808: 13881: 13955: 14028:
14094:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.083: 0.081: 0.079: 0.077: 0.074: 0.072: 0.069: 0.067: 0.065: 0.063: 0.061: 0.059: 0.057: 0.056:
0.054:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
0.008:
Фоп: 231 : 232 : 234 : 235 : 236 : 237 : 237 : 239 : 240 : 241 : 242 : 243 : 244 : 245
: 246 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 :
~~~~~
~~~~~

```



y= 8128: 8082: 8035: 7968: 7902: 7835: 7769: 7702: 7635: 7569: 7502: 7436: 7364: 7292:
7220:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 14161: 14227: 14294: 14361: 14427: 14494: 14560: 14627: 14684: 14740: 14797: 14853: 14891: 14928:
14965:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.053: 0.052: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040:
0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006:
Фоп: 247 : 248 : 249 : 250 : 251 : 252 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 : 260 : 261
: 262 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= 7148: 7076: 7003: 6930: 6857: 6783: 6695: 6606: 6517: 6428: 6339: 6251: 6162: 6073:
5984:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 15002: 15040: 15060: 15080: 15100: 15120: 15126: 15131: 15137: 15143: 15149: 15155: 15161: 15167:
15173:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 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= 5911: 5838: 5765: 5691: 5616: 5540: 5464: 5389: 5313: 5240: 5167: 5094: 5022: 4956:
4890:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 15150: 15126: 15103: 15080: 15053: 15027: 15001: 14975: 14948: 14917: 14885: 14854: 14822: 14766:
14710:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039:
0.039:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006:
~~~~~  
~~~~~

y= 4825: 4759: 4706: 4653: 4599: 4546: 4517: 4487: 4458: 4429: 4400: 4393: 4385: 4378:
4371:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 14655: 14599: 14531: 14463: 14395: 14327: 14241: 14156: 14070: 13985: 13899: 13812: 13725: 13637:
13550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.048: 0.050: 0.051: 0.053: 0.056: 0.058:
0.061:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
0.009:
Фоп: 293 : 294 : 295 : 296 : 297 : 298 : 299 : 300 : 301 : 302 : 303 : 303 : 304 : 305
: 306 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= 4384: 4397: 4410: 4439: 4468: 4487: 4507: 4442: 4377: 4313: 4240: 4167: 4084: 4002:
3924:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 13466: 13381: 13297: 13215: 13132: 13079: 13025: 12983: 12941: 12899: 12860: 12821: 12860: 12899:
12925:
~~~~~

---



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.063: 0.066: 0.069: 0.072: 0.075: 0.077: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.072: 0.069:
0.067:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
0.010:
Фоп: 306 : 307 : 308 : 308 : 309 : 309 : 309 : 311 : 312 : 313 : 315 : 316 : 316 : 317
: 317 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 3846: 3769: 3676: 3584: 3513: 3442: 3370: 3302: 3234: 3166: 3089: 3011: 2967: 2924:
2897:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 12951: 12977: 12986: 12996: 12999: 13003: 13006: 12977: 12948: 12918: 12938: 12957: 13035: 13113:
13205:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.064: 0.061: 0.058: 0.056: 0.054: 0.052: 0.051: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040:
0.039:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.006:
Фоп: 318 : 318 : 319 : 320 : 321 : 321 : 322 : 323 : 324 : 325 : 325 : 325 : 325 : 324
: 324 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 2870: 2844: 2817: 2795: 2773: 2751: 2729: 2678: 2626: 2574: 2493: 2412: 2332: 2252:
2173:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 13297: 13390: 13482: 13564: 13647: 13729: 13812: 13877: 13942: 14006: 14053: 14100: 14147: 14189:
14230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023:
0.022:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 2093: 2014: 1951: 1887: 1823: 1747: 1671: 1595: 1519: 1430: 1341: 1252: 1184: 1116:
1049:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14271: 14313: 14347: 14380: 14414: 14414: 14414: 14414: 14414: 14385: 14355: 14325: 14279: 14232:
14186:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
0.016:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 998: 947: 896: 845: 807: 769: 731: 698: 665: 632: 599: 566: 528: 490:
451:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14116: 14046: 13976: 13906: 13847: 13788: 13728: 13655: 13581: 13507: 13434: 13360: 13288: 13216:
13144:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
~~~~~

```



```

y= 413: 375: 337: 296: 255: 213: 172: 163: 155: 147: 130: 113: 96: 96:
96:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 13080: 13017: 12953: 12871: 12788: 12706: 12623: 12538: 12454: 12369: 12284: 12199: 12115: 12039:
11962:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
~~~~~

y= 96: 108: 121: 147: 172: 104: 36: -31: -101: -171: -181: -127: -73: -
19: 67:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 11886: 11823: 11759: 11708: 11657: 11657: 11657: 11657: 11619: 11581: 9590: 9529: 9469: 9409:
9390:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
~~~~~

y= 153: 239: 324: 423: 523: 622: 721: 820: 911: 1002: 1093: 1184: 1275: 1366:
1449:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 9371: 9352: 9333: 9340: 9348: 9355: 9363: 9371: 9362: 9354: 9345: 9337: 9328: 9320:
9301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027:
0.028:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

y= 1531: 1614: 1696: 1772: 1847: 1923: 1998: 2046: 2094: 2142: 2190: 2216: 2243: 2270:
2296:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 9282: 9263: 9244: 9208: 9172: 9135: 9099: 9038: 8976: 8914: 8852: 8774: 8696: 8618:
8540:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
0.036:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
~~~~~
~~~~~

y= 2323: 2351: 2380: 2408: 2466: 2524: 2582: 2641: 2699: 2759: 2820: 2880: 2941: 3001:
3052:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 8462: 8367: 8272: 8176: 8106: 8035: 7964: 7893: 7823: 7749: 7676: 7603: 7530: 7457:
7386:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
0.036:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 3102: 3153: 3182: 3212: 3241: 3273: 3304: 3357: 3410: 3463: 3516: 3569: 3611: 3653:
3695:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7314: 7243: 7175: 7108: 7041: 6965: 6890: 6806: 6723: 6640: 6557: 6474: 6398: 6322:
6247:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:
0.029:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

y= 3737: 3779: 3821: 3862: 3903: 3944: 3985: 3997: 4010: 4023: 4035: 4048: 4061: 4073:
4086:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 6171: 6095: 6020: 5934: 5849: 5764: 5679: 5588: 5496: 5405: 5314: 5230: 5147: 5064:
4981:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:
0.020:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

y= 4098: 4139: 4179: 4219: 4260: 4300: 4346: 4393: 4439: 4496: 4552: 4609: 4666: 4729:
4792:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4897: 4822: 4746: 4671: 4595: 4519: 4431: 4343: 4254: 4188: 4122: 4056: 3990: 3917:
3845:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
0.015:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
~~~~~

y= 4855: 4918: 4994: 5069: 5145: 5204: 5263: 5321: 5359: 5397: 5435: 5477: 5519: 5561:
5626:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 3772: 3700: 3641: 3582: 3523: 3481: 3439: 3397: 3313: 3229: 3145: 3065: 2985: 2905:
2832:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~
~~~~~

y= 5692: 5758: 5823: 5889: 5973: 6057: 6141: 6232: 6322: 6413: 6504:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2759: 2686: 2613: 2540: 2493: 2447: 2401: 2392: 2382: 2373: 2364:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 10879.0 м, Y= 8346.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22588 доли ПДК |
|                                     | 0.03388 мг/м3        |



ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

---

y= 9207: 9252: 9297: 9342: 9388: 9433: 9473: 9513: 9553: 9593: 9628: 9664: 9699: 9709:  
9719:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 4654: 4739: 4824: 4910: 4995: 5080: 5147: 5213: 5280: 5346: 5440: 5533: 5626: 5719:  
5812:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042:  
0.043:  
Cc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:  
0.021:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 9729: 9739: 9748: 9757: 9766: 9761: 9757: 9753: 9744: 9735: 9726: 9717: 9708: 9699:  
9659:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 5906: 5999: 6088: 6176: 6265: 6332: 6398: 6465: 6562: 6660: 6758: 6842: 6926: 7011:  
7088:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053:  
0.055:  
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027:  
0.027:  
Фоп: 125 : 125 : 126 : 126 : 127 : 127 : 128 : 128 : 129 : 130 : 130 : 131 : 131 : 132  
: 132 :  
Uоп: 6.65 : 6.53 : 6.41 : 6.35 : 6.25 : 6.15 : 6.09 : 5.99 : 5.89 : 5.82 : 5.67 : 5.57 : 5.47 : 5.37  
: 5.32 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 9619: 9579: 9540: 9500: 9450: 9400: 9350: 9300: 9240: 9180: 9110: 9040: 8970: 8900:  
8812:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 7165: 7242: 7320: 7397: 7480: 7563: 7646: 7730: 7796: 7863: 7903: 7943: 7983: 8023:  
8036:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.056: 0.057: 0.059: 0.060: 0.062: 0.064: 0.065: 0.067: 0.070: 0.072: 0.074: 0.076: 0.078: 0.081:  
0.083:  
Cc : 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040:  
0.041:  
Фоп: 132 : 133 : 133 : 133 : 134 : 134 : 134 : 135 : 135 : 135 : 134 : 134 : 134 : 134 : 133  
: 132 :  
Uоп: 5.14 : 5.06 : 4.90 : 4.85 : 4.65 : 4.55 : 4.39 : 4.31 : 4.17 : 4.02 : 3.91 : 3.81 : 3.70 : 3.61  
: 3.52 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 8723: 8634: 8568: 8501: 8434: 8401: 8368: 8394: 8421: 8448: 8474: 8501: 8521: 8541:  
8561:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 8049: 8063: 8107: 8151: 8196: 8289: 8382: 8462: 8542: 8622: 8702: 8782: 8871: 8961:  
9051:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.085: 0.088: 0.091: 0.094: 0.097: 0.102: 0.107: 0.109: 0.111: 0.114: 0.116: 0.118: 0.121: 0.124:  
0.127:  
Cc : 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.054: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.061: 0.062:  
0.064:  
Фоп: 131 : 130 : 130 : 129 : 129 : 130 : 130 : 132 : 133 : 135 : 137 : 138 : 140 : 142  
: 144 :  
Uоп: 3.40 : 3.33 : 3.22 : 3.12 : 3.00 : 2.87 : 2.74 : 2.69 : 2.63 : 2.58 : 2.53 : 2.48 : 2.43 : 2.36  
: 2.31 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 8581: 8579: 8576: 8574: 8572: 8570: 8568: 8551: 8534: 8518: 8501: 8488: 8474: 8461:  
8448:

---





```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14161: 14227: 14294: 14361: 14427: 14494: 14560: 14627: 14684: 14740: 14797: 14853: 14891: 14928:
14965:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056:
0.056:
Cc : 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:
0.028:
Фоп: 247 : 248 : 249 : 250 : 251 : 252 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 : 260 : 261
: 262 :
Uоп: 4.39 : 4.45 : 4.54 : 4.59 : 4.65 : 4.71 : 4.74 : 4.80 : 4.90 : 4.96 : 5.00 : 5.06 : 5.06 : 5.32
: 5.14 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 7148: 7076: 7003: 6930: 6857: 6783: 6695: 6606: 6517: 6428: 6339: 6251: 6162: 6073:
5984:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 15002: 15040: 15060: 15080: 15100: 15120: 15126: 15131: 15137: 15143: 15149: 15155: 15161: 15167:
15173:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053:
0.053:
Cc : 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027:
Фоп: 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 268 : 270 : 271 : 272 : 273 : 274 : 275 : 276
: 277 :
Uоп: 5.16 : 5.22 : 5.22 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.37 : 5.40 : 5.42
: 5.41 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 5911: 5838: 5765: 5691: 5616: 5540: 5464: 5389: 5313: 5240: 5167: 5094: 5022: 4956:
4890:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 15150: 15126: 15103: 15080: 15053: 15027: 15001: 14975: 14948: 14917: 14885: 14854: 14822: 14766:
14710:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.053: 0.053: 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:
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:
Фоп: 278 : 279 : 280 : 281 : 282 : 283 : 284 : 285 : 286 : 287 : 288 : 289 : 290 : 291
: 292 :
Uоп: 5.38 : 5.40 : 5.40 : 5.37 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.22
: 5.16 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 4825: 4759: 4706: 4653: 4599: 4546: 4517: 4487: 4458: 4429: 4400: 4393: 4385: 4378:
4371:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14655: 14599: 14531: 14463: 14395: 14327: 14241: 14156: 14070: 13985: 13899: 13812: 13725: 13637:
13550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.066: 0.067: 0.069:
0.070:
Cc : 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034:
0.035:
Фоп: 293 : 294 : 295 : 296 : 297 : 298 : 299 : 300 : 301 : 302 : 303 : 303 : 304 : 305
: 306 :
Uоп: 5.14 : 5.11 : 5.06 : 5.00 : 4.96 : 4.90 : 4.78 : 4.72 : 4.65 : 4.54 : 4.49 : 4.39 : 4.30 : 4.19
: 4.13 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 4384: 4397: 4410: 4439: 4468: 4487: 4507: 4442: 4377: 4313: 4240: 4167: 4084: 4002:
3924:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 13466: 13381: 13297: 13215: 13132: 13079: 13025: 12983: 12941: 12899: 12860: 12821: 12860: 12899:
12925:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.072: 0.074: 0.076: 0.079: 0.081: 0.083: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.082: 0.079: 0.077:
0.075:
Cc : 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039:
0.037:
Фоп: 306 : 307 : 308 : 308 : 309 : 309 : 309 : 311 : 312 : 313 : 315 : 316 : 316 : 317
: 317 :
Uоп: 4.03 : 3.91 : 3.78 : 3.68 : 3.56 : 3.50 : 3.44 : 3.45 : 3.45 : 3.47 : 3.50 : 3.52 : 3.65 : 3.77
: 3.88 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 3846: 3769: 3676: 3584: 3513: 3442: 3370: 3302: 3234: 3166: 3089: 3011: 2967: 2924:
2897:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 12951: 12977: 12986: 12996: 12999: 13003: 13006: 12977: 12948: 12918: 12938: 12957: 13035: 13113:
13205:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.073: 0.071: 0.069: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.056:
0.055:
Cc : 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028:
0.028:
Фоп: 318 : 318 : 319 : 320 : 321 : 321 : 322 : 323 : 324 : 325 : 325 : 325 : 325 : 324
: 324 :
Uоп: 3.97 : 4.06 : 4.19 : 4.28 : 4.37 : 4.45 : 4.49 : 4.59 : 4.65 : 4.65 : 4.77 : 4.90 : 5.00 : 5.06
: 5.22 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 2870: 2844: 2817: 2795: 2773: 2751: 2729: 2678: 2626: 2574: 2493: 2412: 2332: 2252:
2173:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 13297: 13390: 13482: 13564: 13647: 13729: 13812: 13877: 13942: 14006: 14053: 14100: 14147: 14189:
14230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042:
0.041:
Cc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021:
0.021:
Фоп: 323 : 322 : 322 : 321 : 320 : 320 : 319 : 319 : 319 : 319 : 319 : 319 : 319 : 319 :
320 :
Uоп: 5.32 : 5.41 : 5.57 : 5.67 : 5.73 : 5.83 : 5.89 : 5.99 : 6.15 : 6.25 : 6.35 : 6.53 : 6.67 : 6.73
: 6.86 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 2093: 2014: 1951: 1887: 1823: 1747: 1671: 1595: 1519: 1430: 1341: 1252: 1184: 1116:
1049:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14271: 14313: 14347: 14380: 14414: 14414: 14414: 14414: 14414: 14385: 14355: 14325: 14279: 14232:
14186:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035:
0.035:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
0.018:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 998: 947: 896: 845: 807: 769: 731: 698: 665: 632: 599: 566: 528: 490:
451:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14116: 14046: 13976: 13906: 13847: 13788: 13728: 13655: 13581: 13507: 13434: 13360: 13288: 13216:
13144:

```



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
0.035:
Cc : 0.018: 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:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 13080: 13017: 12953: 12871: 12788: 12706: 12623: 12538: 12454: 12369: 12284: 12199: 12115: 12039:
11962:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
0.035:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.018:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 96: 108: 121: 147: 172: 104: 36: -31: -101: -171: -181: -127: -73: -
19: 67:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 11886: 11823: 11759: 11708: 11657: 11657: 11657: 11657: 11619: 11581: 9590: 9529: 9469: 9409:
9390:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035:
0.035:
Cc : 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:
0.018:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 153: 239: 324: 423: 523: 622: 721: 820: 911: 1002: 1093: 1184: 1275: 1366:
1449:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 9371: 9352: 9333: 9340: 9348: 9355: 9363: 9371: 9362: 9354: 9345: 9337: 9328: 9320:
9301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046:
0.046:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:
0.023:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 1531: 1614: 1696: 1772: 1847: 1923: 1998: 2046: 2094: 2142: 2190: 2216: 2243: 2270:
2296:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 9282: 9263: 9244: 9208: 9172: 9135: 9099: 9038: 8976: 8914: 8852: 8774: 8696: 8618:
8540:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
0.053:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027:
Phi: 14 : 14 : 14 : 15 : 16 : 16 : 17 : 18 : 19 : 20 : 21 : 22 : 23 : 24
: 25 :
Uon: 6.10 : 5.99 : 5.89 : 5.79 : 5.67 : 5.63 : 5.57 : 5.47 : 5.46 : 5.39 : 5.37 : 5.38 : 5.42 : 5.41
: 5.39 :
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 2323: 2351: 2380: 2408: 2466: 2524: 2582: 2641: 2699: 2759: 2820: 2880: 2941: 3001:
3052:

```



Cc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:

~~~~~  
~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 5692: | 5758: | 5823: | 5889: | 5973: | 6057: | 6141: | 6232: | 6322: | 6413: | 6504: |
| x= | 2759: | 2686: | 2613: | 2540: | 2493: | 2447: | 2401: | 2392: | 2382: | 2373: | 2364: |

Qc : 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

Cc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 10879.0 м, Y= 8346.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.20379 доли ПДК |
|                                     |     | 0.10189 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 192 град.
и скорости ветра 1.43 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001101	8013	П1	1.6667	0.203785	100.0	100.0
				В сумме =	0.203785	100.0	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :456 Качар.

Объект :0011 Северный автоотвал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 1 1:14:

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :456 Качар.

Объект :0011 Северный автоотвал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 1 1:15:

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 446

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

~~~~~

y= 6504: 6584: 6663: 6743: 6823: 6903: 6986: 7068: 7151: 7233: 7316: 7409: 7502: 7595: 7689:

~~~~~  
~~~~~

x= 2364: 2353: 2342: 2332: 2321: 2310: 2316: 2321: 2326: 2332: 2337: 2366: 2396: 2425: 2454:

~~~~~  
~~~~~

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~



```

y= 7782: 7875: 7968: 8062: 8128: 8195: 8261: 8319: 8377: 8434: 8481: 8528: 8536: 8545:
8554:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 2484: 2515: 2546: 2577: 2626: 2674: 2723: 2790: 2856: 2923: 3003: 3083: 3149: 3216:
3282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 8568: 8581: 8594: 8643: 8692: 8741: 8784: 8827: 8870: 8914: 8963: 9011: 9060: 9109:
9158:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 3376: 3469: 3562: 3646: 3731: 3815: 3902: 3988: 4075: 4161: 4243: 4325: 4408: 4490:
4572:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 9207: 9252: 9297: 9342: 9388: 9433: 9473: 9513: 9553: 9593: 9628: 9664: 9699: 9709:
9719:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4654: 4739: 4824: 4910: 4995: 5080: 5147: 5213: 5280: 5346: 5440: 5533: 5626: 5719:
5812:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 9729: 9739: 9748: 9757: 9766: 9761: 9757: 9753: 9744: 9735: 9726: 9717: 9708: 9699:
9659:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5906: 5999: 6088: 6176: 6265: 6332: 6398: 6465: 6562: 6660: 6758: 6842: 6926: 7011:
7088:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:
0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 9619: 9579: 9540: 9500: 9450: 9400: 9350: 9300: 9240: 9180: 9110: 9040: 8970: 8900:
8812:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7165: 7242: 7320: 7397: 7480: 7563: 7646: 7730: 7796: 7863: 7903: 7943: 7983: 8023:
8036:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023:
0.024:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 8723: 8634: 8568: 8501: 8434: 8401: 8368: 8394: 8421: 8448: 8474: 8501: 8521: 8541:
8561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 8049: 8063: 8107: 8151: 8196: 8289: 8382: 8462: 8542: 8622: 8702: 8782: 8871: 8961:
9051:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.039: 0.040:
0.041:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 8581: 8579: 8576: 8574: 8572: 8570: 8568: 8551: 8534: 8518: 8501: 8488: 8474: 8461:
8448:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 9141: 9237: 9332: 9427: 9523: 9618: 9714: 9797: 9880: 9963: 10047: 10126: 10206: 10286:
10366:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.042: 0.044: 0.045: 0.047: 0.049: 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.058: 0.060: 0.062: 0.063: 0.064:
0.066:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 146 : 148 : 150 : 152 : 154 : 156 : 159 : 161 : 163 : 165 : 167 : 169 : 171 : 174
: 176 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 :
~~~~~
~~~~~

y= 8434: 8417: 8399: 8381: 8363: 8346: 8328: 8334: 8341: 8388: 8434: 8466: 8498: 8530:
8562:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 10446: 10533: 10619: 10706: 10792: 10879: 10965: 11058: 11152: 11218: 11285: 11370: 11455: 11540:
11626:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.067: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.068: 0.065: 0.061: 0.058: 0.055: 0.052: 0.049:
0.046:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 178 : 181 : 184 : 187 : 189 : 192 : 195 : 198 : 200 : 202 : 203 : 205 : 206 : 208
: 210 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
9.00 :
~~~~~
~~~~~

y= 8594: 8613: 8631: 8650: 8669: 8687: 8677: 8667: 8657: 8647: 8644: 8641: 8637: 8634:
8601:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 11711: 11793: 11876: 11959: 12041: 12124: 12220: 12317: 12413: 12510: 12586: 12663: 12740: 12816:
12896:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.044: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027:
0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 8568: 8534: 8501: 8491: 8481: 8471: 8461: 8434: 8408: 8381: 8341: 8301: 8261: 8221:
8175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 12976: 13056: 13136: 13216: 13295: 13375: 13455: 13548: 13642: 13735: 13808: 13881: 13955: 14028:
14094:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:

```



Qc : 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 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= 8128: 8082: 8035: 7968: 7902: 7835: 7769: 7702: 7635: 7569: 7502: 7436: 7364: 7292:
7220:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 14161: 14227: 14294: 14361: 14427: 14494: 14560: 14627: 14684: 14740: 14797: 14853: 14891: 14928:
14965:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 7148: 7076: 7003: 6930: 6857: 6783: 6695: 6606: 6517: 6428: 6339: 6251: 6162: 6073:
5984:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 15002: 15040: 15060: 15080: 15100: 15120: 15126: 15131: 15137: 15143: 15149: 15155: 15161: 15167:
15173:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 5911: 5838: 5765: 5691: 5616: 5540: 5464: 5389: 5313: 5240: 5167: 5094: 5022: 4956:
4890:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 15150: 15126: 15103: 15080: 15053: 15027: 15001: 14975: 14948: 14917: 14885: 14854: 14822: 14766:
14710:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 4825: 4759: 4706: 4653: 4599: 4546: 4517: 4487: 4458: 4429: 4400: 4393: 4385: 4378:
4371:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 14655: 14599: 14531: 14463: 14395: 14327: 14241: 14156: 14070: 13985: 13899: 13812: 13725: 13637:
13550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018:
0.019:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 4384: 4397: 4410: 4439: 4468: 4487: 4507: 4442: 4377: 4313: 4240: 4167: 4084: 4002:
3924:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 13466: 13381: 13297: 13215: 13132: 13079: 13025: 12983: 12941: 12899: 12860: 12821: 12860: 12899:
12925:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:



Qc : 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021:
0.021:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 3846: 3769: 3676: 3584: 3513: 3442: 3370: 3302: 3234: 3166: 3089: 3011: 2967: 2924:
2897:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 12951: 12977: 12986: 12996: 12999: 13003: 13006: 12977: 12948: 12918: 12938: 12957: 13035: 13113:
13205:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 2870: 2844: 2817: 2795: 2773: 2751: 2729: 2678: 2626: 2574: 2493: 2412: 2332: 2252:
2173:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 13297: 13390: 13482: 13564: 13647: 13729: 13812: 13877: 13942: 14006: 14053: 14100: 14147: 14189:
14230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 2093: 2014: 1951: 1887: 1823: 1747: 1671: 1595: 1519: 1430: 1341: 1252: 1184: 1116:
1049:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 14271: 14313: 14347: 14380: 14414: 14414: 14414: 14414: 14414: 14385: 14355: 14325: 14279: 14232:
14186:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 998: 947: 896: 845: 807: 769: 731: 698: 665: 632: 599: 566: 528: 490:
451:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 14116: 14046: 13976: 13906: 13847: 13788: 13728: 13655: 13581: 13507: 13434: 13360: 13288: 13216:
13144:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 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= 413: 375: 337: 296: 255: 213: 172: 163: 155: 147: 130: 113: 96: 96:
96:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 13080: 13017: 12953: 12871: 12788: 12706: 12623: 12538: 12454: 12369: 12284: 12199: 12115: 12039:
11962:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 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= 96: 108: 121: 147: 172: 104: 36: -31: -101: -171: -181: -127: -73: -
19: 67:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 11886: 11823: 11759: 11708: 11657: 11657: 11657: 11657: 11619: 11581: 9590: 9529: 9469: 9409:
9390:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 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= 153: 239: 324: 423: 523: 622: 721: 820: 911: 1002: 1093: 1184: 1275: 1366:
1449:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 9371: 9352: 9333: 9340: 9348: 9355: 9363: 9371: 9362: 9354: 9345: 9337: 9328: 9320:
9301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 1531: 1614: 1696: 1772: 1847: 1923: 1998: 2046: 2094: 2142: 2190: 2216: 2243: 2270:
2296:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 9282: 9263: 9244: 9208: 9172: 9135: 9099: 9038: 8976: 8914: 8852: 8774: 8696: 8618:
8540:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 2323: 2351: 2380: 2408: 2466: 2524: 2582: 2641: 2699: 2759: 2820: 2880: 2941: 3001:
3052:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 8462: 8367: 8272: 8176: 8106: 8035: 7964: 7893: 7823: 7749: 7676: 7603: 7530: 7457:
7386:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 3102: 3153: 3182: 3212: 3241: 3273: 3304: 3357: 3410: 3463: 3516: 3569: 3611: 3653:
3695:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 7314: 7243: 7175: 7108: 7041: 6965: 6890: 6806: 6723: 6640: 6557: 6474: 6398: 6322:
6247:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 3737: 3779: 3821: 3862: 3903: 3944: 3985: 3997: 4010: 4023: 4035: 4048: 4061: 4073:
4086:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 6171: 6095: 6020: 5934: 5849: 5764: 5679: 5588: 5496: 5405: 5314: 5230: 5147: 5064:
4981:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 4098: 4139: 4179: 4219: 4260: 4300: 4346: 4393: 4439: 4496: 4552: 4609: 4666: 4729:
4792:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 4897: 4822: 4746: 4671: 4595: 4519: 4431: 4343: 4254: 4188: 4122: 4056: 3990: 3917:
3845:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~  
~~~~~

y= 4855: 4918: 4994: 5069: 5145: 5204: 5263: 5321: 5359: 5397: 5435: 5477: 5519: 5561:
5626:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 3772: 3700: 3641: 3582: 3523: 3481: 3439: 3397: 3313: 3229: 3145: 3065: 2985: 2905:
2832:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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= 5692: 5758: 5823: 5889: 5973: 6057: 6141: 6232: 6322: 6413: 6504:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
x= 2759: 2686: 2613: 2540: 2493: 2447: 2401: 2392: 2382: 2373: 2364:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 10879.0 м, Y= 8346.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06995 доли ПДК |
| 6.9952E-7 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 192 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)     | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 001101 8013 | П1  | 0.00002667 | 0.069952     | 100.0    | 100.0  | 2623.16       |
|      |             |     | В сумме =  | 0.069952     | 100.0    |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.



ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :456 Качар.  
Объект :0011 Северный автоотвал.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 1 1:15:  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 446  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
~~~~~

```
y= 6504: 6584: 6663: 6743: 6823: 6903: 6986: 7068: 7151: 7233: 7316: 7409: 7502: 7595:
7689:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 2364: 2353: 2342: 2332: 2321: 2310: 2316: 2321: 2326: 2332: 2337: 2366: 2396: 2425:
2454:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.016:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:
0.019:
~~~~~
~~~~~
```

```
y= 7782: 7875: 7968: 8062: 8128: 8195: 8261: 8319: 8377: 8434: 8481: 8528: 8536: 8545:
8554:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 2484: 2515: 2546: 2577: 2626: 2674: 2723: 2790: 2856: 2923: 3003: 3083: 3149: 3216:
3282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
0.019:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:
0.022:
~~~~~
~~~~~
```

```
y= 8568: 8581: 8594: 8643: 8692: 8741: 8784: 8827: 8870: 8914: 8963: 9011: 9060: 9109:
9158:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 3376: 3469: 3562: 3646: 3731: 3815: 3902: 3988: 4075: 4161: 4243: 4325: 4408: 4490:
4572:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.023:
Cc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:
0.027:
~~~~~
~~~~~
```

```
y= 9207: 9252: 9297: 9342: 9388: 9433: 9473: 9513: 9553: 9593: 9628: 9664: 9699: 9709:
9719:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4654: 4739: 4824: 4910: 4995: 5080: 5147: 5213: 5280: 5346: 5440: 5533: 5626: 5719:
5812:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
```



Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:  
 0.027:  
 Cc : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:  
 0.032:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 9729: 9739: 9748: 9757: 9766: 9761: 9757: 9753: 9744: 9735: 9726: 9717: 9708: 9699:  
 9659:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 x= 5906: 5999: 6088: 6176: 6265: 6332: 6398: 6465: 6562: 6660: 6758: 6842: 6926: 7011:  
 7088:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 Qc : 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033:  
 0.034:  
 Cc : 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040:  
 0.041:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 9619: 9579: 9540: 9500: 9450: 9400: 9350: 9300: 9240: 9180: 9110: 9040: 8970: 8900:  
 8812:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 x= 7165: 7242: 7320: 7397: 7480: 7563: 7646: 7730: 7796: 7863: 7903: 7943: 7983: 8023:  
 8036:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 Qc : 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.048: 0.049: 0.050:  
 0.052:  
 Cc : 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.048: 0.049: 0.051: 0.052: 0.054: 0.055: 0.057: 0.059: 0.060:  
 0.062:  
 Φon: 132 : 133 : 133 : 133 : 134 : 134 : 134 : 135 : 135 : 135 : 134 : 134 : 134 : 133  
 : 132 :  
 Uon: 5.14 : 5.06 : 4.90 : 4.85 : 4.65 : 4.55 : 4.39 : 4.31 : 4.17 : 4.02 : 3.91 : 3.81 : 3.70 : 3.61  
 : 3.52 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 8723: 8634: 8568: 8501: 8434: 8401: 8368: 8394: 8421: 8448: 8474: 8501: 8521: 8541:  
 8561:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 x= 8049: 8063: 8107: 8151: 8196: 8289: 8382: 8462: 8542: 8622: 8702: 8782: 8871: 8961:  
 9051:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 Qc : 0.053: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.064: 0.067: 0.068: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.076: 0.078:  
 0.079:  
 Cc : 0.064: 0.066: 0.068: 0.070: 0.073: 0.076: 0.080: 0.082: 0.083: 0.085: 0.087: 0.089: 0.091: 0.093:  
 0.095:  
 Φon: 131 : 130 : 130 : 129 : 129 : 130 : 130 : 132 : 133 : 135 : 137 : 138 : 140 : 142  
 : 144 :  
 Uon: 3.40 : 3.33 : 3.22 : 3.12 : 3.00 : 2.87 : 2.74 : 2.69 : 2.63 : 2.58 : 2.53 : 2.48 : 2.43 : 2.36  
 : 2.31 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 8581: 8579: 8576: 8574: 8572: 8570: 8568: 8551: 8534: 8518: 8501: 8488: 8474: 8461:  
 8448:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 x= 9141: 9237: 9332: 9427: 9523: 9618: 9714: 9797: 9880: 9963: 10047: 10126: 10206: 10286:  
 10366:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 Qc : 0.081: 0.084: 0.087: 0.089: 0.092: 0.095: 0.097: 0.101: 0.104: 0.107: 0.111: 0.113: 0.116: 0.118:  
 0.120:  
 Cc : 0.097: 0.101: 0.104: 0.107: 0.111: 0.114: 0.117: 0.121: 0.125: 0.129: 0.133: 0.136: 0.139: 0.142:  
 0.144:  
 Φon: 146 : 148 : 150 : 152 : 154 : 156 : 159 : 161 : 163 : 165 : 167 : 169 : 171 : 174  
 : 176 :  
 Uon: 2.26 : 2.19 : 2.12 : 2.07 : 2.00 : 1.94 : 1.87 : 1.81 : 1.76 : 1.71 : 1.66 : 1.61 : 1.57 : 1.54  
 : 1.51 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~



158

```

~~~~~
~~~~~

y= 2870: 2844: 2817: 2795: 2773: 2751: 2729: 2678: 2626: 2574: 2493: 2412: 2332: 2252:
2173:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 13297: 13390: 13482: 13564: 13647: 13729: 13812: 13877: 13942: 14006: 14053: 14100: 14147: 14189:
14230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026:
0.026:
Cc : 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032:
0.031:
~~~~~
~~~~~

y= 2093: 2014: 1951: 1887: 1823: 1747: 1671: 1595: 1519: 1430: 1341: 1252: 1184: 1116:
1049:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14271: 14313: 14347: 14380: 14414: 14414: 14414: 14414: 14414: 14385: 14355: 14325: 14279: 14232:
14186:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022:
Cc : 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:
0.026:
~~~~~
~~~~~

y= 998: 947: 896: 845: 807: 769: 731: 698: 665: 632: 599: 566: 528: 490:
451:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14116: 14046: 13976: 13906: 13847: 13788: 13728: 13655: 13581: 13507: 13434: 13360: 13288: 13216:
13144:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022:
Cc : 0.026: 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= 413: 375: 337: 296: 255: 213: 172: 163: 155: 147: 130: 113: 96: 96:
96:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 13080: 13017: 12953: 12871: 12788: 12706: 12623: 12538: 12454: 12369: 12284: 12199: 12115: 12039:
11962:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022:
Cc : 0.026: 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= 96: 108: 121: 147: 172: 104: 36: -31: -101: -171: -181: -127: -73: -
19: 67:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 11886: 11823: 11759: 11708: 11657: 11657: 11657: 11657: 11619: 11581: 9590: 9529: 9469: 9409:
9390:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:
0.022:
Cc : 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:
0.026:

```

```

~~~~~
~~~~~
y= 153: 239: 324: 423: 523: 622: 721: 820: 911: 1002: 1093: 1184: 1275: 1366:
1449:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 9371: 9352: 9333: 9340: 9348: 9355: 9363: 9371: 9362: 9354: 9345: 9337: 9328: 9320:
9301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028:
0.029:
Cc : 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034:
0.035:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1531: 1614: 1696: 1772: 1847: 1923: 1998: 2046: 2094: 2142: 2190: 2216: 2243: 2270:
2296:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 9282: 9263: 9244: 9208: 9172: 9135: 9099: 9038: 8976: 8914: 8852: 8774: 8696: 8618:
8540:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
0.033:
Cc : 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2323: 2351: 2380: 2408: 2466: 2524: 2582: 2641: 2699: 2759: 2820: 2880: 2941: 3001:
3052:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8462: 8367: 8272: 8176: 8106: 8035: 7964: 7893: 7823: 7749: 7676: 7603: 7530: 7457:
7386:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
0.033:
Cc : 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: 0.040:
0.040:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 3102: 3153: 3182: 3212: 3241: 3273: 3304: 3357: 3410: 3463: 3516: 3569: 3611: 3653:
3695:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7314: 7243: 7175: 7108: 7041: 6965: 6890: 6806: 6723: 6640: 6557: 6474: 6398: 6322:
6247:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:
0.030:
Cc : 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036:
0.036:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 3737: 3779: 3821: 3862: 3903: 3944: 3985: 3997: 4010: 4023: 4035: 4048: 4061: 4073:
4086:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 6171: 6095: 6020: 5934: 5849: 5764: 5679: 5588: 5496: 5405: 5314: 5230: 5147: 5064:
4981:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:
0.025:
Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:
0.029:

```

```

~~~~~
~~~~~
y= 4098: 4139: 4179: 4219: 4260: 4300: 4346: 4393: 4439: 4496: 4552: 4609: 4666: 4729:
4792:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4897: 4822: 4746: 4671: 4595: 4519: 4431: 4343: 4254: 4188: 4122: 4056: 3990: 3917:
3845:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:
0.021:
Cc : 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:
0.025:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 4855: 4918: 4994: 5069: 5145: 5204: 5263: 5321: 5359: 5397: 5435: 5477: 5519: 5561:
5626:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 3772: 3700: 3641: 3582: 3523: 3481: 3439: 3397: 3313: 3229: 3145: 3065: 2985: 2905:
2832:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:
0.017:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021:
0.021:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 5692: 5758: 5823: 5889: 5973: 6057: 6141: 6232: 6322: 6413: 6504:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2759: 2686: 2613: 2540: 2493: 2447: 2401: 2392: 2382: 2373: 2364:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 10879.0 м, Y= 8346.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.12737 доли ПДК |
|                                     |     | 0.15284 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 192 град.  
и скорости ветра 1.43 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 001101 8013 | П1  | 2.5000 | 0.127366 | 100.0    | 100.0  | 0.050946277   |
| В сумме = |             |     |        | 0.127366 | 100.0    |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 456 Качар.

Объект : 0011 Северный автоотвал.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2021 1 1:18:

Примесь : 2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 446

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |



| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
 ~~~~~

y= 6504: 6584: 6663: 6743: 6823: 6903: 6986: 7068: 7151: 7233: 7316: 7409: 7502: 7595:  
 7689:  
 -----:  
 -:-----:  
 x= 2364: 2353: 2342: 2332: 2321: 2310: 2316: 2321: 2326: 2332: 2337: 2366: 2396: 2425:  
 2454:  
 -----:  
 -:-----:  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 0.004:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 0.002:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 7782: 7875: 7968: 8062: 8128: 8195: 8261: 8319: 8377: 8434: 8481: 8528: 8536: 8545:  
 8554:  
 -----:  
 -:-----:  
 x= 2484: 2515: 2546: 2577: 2626: 2674: 2723: 2790: 2856: 2923: 3003: 3083: 3149: 3216:  
 3282:  
 -----:  
 -:-----:  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 0.005:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 0.002:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 8568: 8581: 8594: 8643: 8692: 8741: 8784: 8827: 8870: 8914: 8963: 9011: 9060: 9109:  
 9158:  
 -----:  
 -:-----:  
 x= 3376: 3469: 3562: 3646: 3731: 3815: 3902: 3988: 4075: 4161: 4243: 4325: 4408: 4490:  
 4572:  
 -----:  
 -:-----:  
 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: 0.007: 0.007:  
 0.007:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 0.003:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 9207: 9252: 9297: 9342: 9388: 9433: 9473: 9513: 9553: 9593: 9628: 9664: 9699: 9709:  
 9719:  
 -----:  
 -:-----:  
 x= 4654: 4739: 4824: 4910: 4995: 5080: 5147: 5213: 5280: 5346: 5440: 5533: 5626: 5719:  
 5812:  
 -----:  
 -:-----:  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
 0.010:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:  
 0.005:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 9729: 9739: 9748: 9757: 9766: 9761: 9757: 9753: 9744: 9735: 9726: 9717: 9708: 9699:  
 9659:  
 -----:  
 -:-----:  
 x= 5906: 5999: 6088: 6176: 6265: 6332: 6398: 6465: 6562: 6660: 6758: 6842: 6926: 7011:  
 7088:  
 -----:  
 -:-----:  
 -:-----:



```

Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
0.015:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.008:
~~~~~
~~~~~

y= 9619: 9579: 9540: 9500: 9450: 9400: 9350: 9300: 9240: 9180: 9110: 9040: 8970: 8900:
8812:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 7165: 7242: 7320: 7397: 7480: 7563: 7646: 7730: 7796: 7863: 7903: 7943: 7983: 8023:
8036:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023:
0.023:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011:
~~~~~
~~~~~

y= 8723: 8634: 8568: 8501: 8434: 8401: 8368: 8394: 8421: 8448: 8474: 8501: 8521: 8541:
8561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 8049: 8063: 8107: 8151: 8196: 8289: 8382: 8462: 8542: 8622: 8702: 8782: 8871: 8961:
9051:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033:
0.035:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017:
0.017:
~~~~~
~~~~~

y= 8581: 8579: 8576: 8574: 8572: 8570: 8568: 8551: 8534: 8518: 8501: 8488: 8474: 8461:
8448:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 9141: 9237: 9332: 9427: 9523: 9618: 9714: 9797: 9880: 9963: 10047: 10126: 10206: 10286:
10366:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052:
0.051:
Cc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.025:
Фоп: 148 : 151 : 154 : 156 : 159 : 162 : 165 : 167 : 170 : 173 : 175 : 178 : 181 : 184
: 186 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025:
0.024:
Ки : 8011 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 :
8012 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
0.013:
Ки : 8012 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8011
: 8011 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013:
Ки : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8010
: 8010 :
~~~~~
~~~~~

y= 8434: 8417: 8399: 8381: 8363: 8346: 8328: 8334: 8341: 8388: 8434: 8466: 8498: 8530:
8562:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 10446: 10533: 10619: 10706: 10792: 10879: 10965: 11058: 11152: 11218: 11285: 11370: 11455: 11540:
11626:

```



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.040: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031:
0.030:
Cc : 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
0.015:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 11711: 11793: 11876: 11959: 12041: 12124: 12220: 12317: 12413: 12510: 12586: 12663: 12740: 12816:
12896:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:
0.020:
Cc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
0.010:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 12976: 13056: 13136: 13216: 13295: 13375: 13455: 13548: 13642: 13735: 13808: 13881: 13955: 14028:
14094:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
0.014:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14161: 14227: 14294: 14361: 14427: 14494: 14560: 14627: 14684: 14740: 14797: 14853: 14891: 14928:
14965:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 15002: 15040: 15060: 15080: 15100: 15120: 15126: 15131: 15137: 15143: 15149: 15155: 15161: 15167:
15173:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 15150: 15126: 15103: 15080: 15053: 15027: 15001: 14975: 14948: 14917: 14885: 14854: 14822: 14766:
14710:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14655: 14599: 14531: 14463: 14395: 14327: 14241: 14156: 14070: 13985: 13899: 13812: 13725: 13637:
13550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.014:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4384: 4397: 4410: 4439: 4468: 4487: 4507: 4442: 4377: 4313: 4240: 4167: 4084: 4002:
3924:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 13466: 13381: 13297: 13215: 13132: 13079: 13025: 12983: 12941: 12899: 12860: 12821: 12860: 12899:
12925:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.015:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 3846: 3769: 3676: 3584: 3513: 3442: 3370: 3302: 3234: 3166: 3089: 3011: 2967: 2924:
2897:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 12951: 12977: 12986: 12996: 12999: 13003: 13006: 12977: 12948: 12918: 12938: 12957: 13035: 13113:
13205:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
0.012:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 2870: 2844: 2817: 2795: 2773: 2751: 2729: 2678: 2626: 2574: 2493: 2412: 2332: 2252:
2173:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 13297: 13390: 13482: 13564: 13647: 13729: 13812: 13877: 13942: 14006: 14053: 14100: 14147: 14189:
14230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 2093: 2014: 1951: 1887: 1823: 1747: 1671: 1595: 1519: 1430: 1341: 1252: 1184: 1116:
1049:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14271: 14313: 14347: 14380: 14414: 14414: 14414: 14414: 14414: 14385: 14355: 14325: 14279: 14232:
14186:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14116: 14046: 13976: 13906: 13847: 13788: 13728: 13655: 13581: 13507: 13434: 13360: 13288: 13216:
13144:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 13080: 13017: 12953: 12871: 12788: 12706: 12623: 12538: 12454: 12369: 12284: 12199: 12115: 12039:
11962:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 11886: 11823: 11759: 11708: 11657: 11657: 11657: 11657: 11619: 11581: 9590: 9529: 9469: 9409:
9390:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 9371: 9352: 9333: 9340: 9348: 9355: 9363: 9371: 9362: 9354: 9345: 9337: 9328: 9320:
9301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
0.011:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 9282: 9263: 9244: 9208: 9172: 9135: 9099: 9038: 8976: 8914: 8852: 8774: 8696: 8618:
8540:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 2323: 2351: 2380: 2408: 2466: 2524: 2582: 2641: 2699: 2759: 2820: 2880: 2941: 3001:
3052:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8462: 8367: 8272: 8176: 8106: 8035: 7964: 7893: 7823: 7749: 7676: 7603: 7530: 7457:
7386:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 3102: 3153: 3182: 3212: 3241: 3273: 3304: 3357: 3410: 3463: 3516: 3569: 3611: 3653:
3695:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7314: 7243: 7175: 7108: 7041: 6965: 6890: 6806: 6723: 6640: 6557: 6474: 6398: 6322:
6247:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
0.010:
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= 3737: 3779: 3821: 3862: 3903: 3944: 3985: 3997: 4010: 4023: 4035: 4048: 4061: 4073:
4086:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 6171: 6095: 6020: 5934: 5849: 5764: 5679: 5588: 5496: 5405: 5314: 5230: 5147: 5064:
4981:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.007:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 4098: 4139: 4179: 4219: 4260: 4300: 4346: 4393: 4439: 4496: 4552: 4609: 4666: 4729:
4792:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4897: 4822: 4746: 4671: 4595: 4519: 4431: 4343: 4254: 4188: 4122: 4056: 3990: 3917:
3845:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
y= 4855: 4918: 4994: 5069: 5145: 5204: 5263: 5321: 5359: 5397: 5435: 5477: 5519: 5561:
5626:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 3772: 3700: 3641: 3582: 3523: 3481: 3439: 3397: 3313: 3229: 3145: 3065: 2985: 2905:
2832:

```



---

y= 2822: 2722: 3177: 3022: 2622: 3222: 2922: 2595: 3253: 3122: 2822: 2722: 3322: 3329:  
3022:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 4786: 4804: 4813: 4814: 4824: 4841: 4850: 4857: 4861: 4878: 4886: 4904: 4905: 4910:  
4914:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:  
0.008:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2622: 2534: 3222: 2522: 2922: 3405: 3422: 3122: 2822: 2473: 2722: 3322: 3481: 3022:  
2622:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 4924: 4930: 4941: 4944: 4950: 4958: 4969: 4978: 4986: 5003: 5004: 5005: 5007: 5014:  
5024:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.007:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3522: 3222: 2522: 2922: 3557: 2422: 3422: 2412: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622:  
3522:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 5033: 5041: 5044: 5050: 5055: 5064: 5069: 5077: 5078: 5086: 5104: 5105: 5114: 5124:  
5133:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:  
0.009:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 3222: 2522: 2351: 2922: 3579: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3522:  
3222:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 5141: 5144: 5150: 5150: 5150: 5164: 5169: 5178: 5186: 5204: 5205: 5214: 5224: 5233:  
5241:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009:  
0.009:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2522: 2341: 3602: 2922: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3522: 3622:  
2332:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
x= 5244: 5245: 5245: 5250: 5264: 5269: 5278: 5286: 5304: 5305: 5314: 5324: 5333: 5334:  
5340:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qc : 0.008: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:  
0.007:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:  
0.004:  
~~~~~  
~~~~~

---

```

y= 3624: 3222: 2522: 2922: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3652: 3522:
3622:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 5340: 5341: 5344: 5350: 5364: 5369: 5378: 5386: 5404: 5405: 5414: 5424: 5425: 5433:
5434:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.010:
0.010:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005:
~~~~~
~~~~~

y= 2322: 3222: 2522: 2922: 2422: 3422: 2400: 3122: 2822: 2422: 2722: 3322: 3681: 3022:
2477:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 5435: 5441: 5444: 5450: 5464: 5469: 5476: 5478: 5486: 5488: 5504: 5505: 5511: 5514:
5517:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009:
0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

y= 2622: 3522: 3622: 2522: 3222: 2922: 2555: 3422: 3122: 2822: 2622: 3709: 2633: 2722:
3322:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 5524: 5533: 5534: 5541: 5541: 5550: 5558: 5569: 5578: 5586: 5594: 5596: 5600: 5604:
5605:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008: 0.009:
0.010:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
0.005:
~~~~~
~~~~~

y= 3022: 3522: 3622: 3722: 2710: 3222: 2722: 2922: 3422: 3122: 2788: 3738: 2822: 3322:
2822:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 5614: 5633: 5634: 5636: 5641: 5641: 5647: 5650: 5669: 5678: 5682: 5682: 5686: 5705:
5708:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.009: 0.010:
0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005:
0.005:
~~~~~
~~~~~

y= 3022: 3522: 3622: 3722: 3222: 2867: 2922: 3766: 3422: 3122: 2922: 3722: 2946: 3322:
3682:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 5714: 5733: 5734: 5736: 5741: 5742: 5750: 5767: 5769: 5778: 5784: 5791: 5802: 5805:
5813:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010:
0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005:
0.006:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 3022: 3522: 3622: 3222: 3622: 3598: 3022: 3025: 3422: 3122: 3522: 3322: 3514: 3104:
3122:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 5814: 5833: 5834: 5841: 5846: 5859: 5860: 5862: 5869: 5878: 5901: 5905: 5905: 5923:
5936:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
0.010:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005:
0.005:
~~~~~
~~~~~

y= 3222: 3431: 3422: 3184: 3347: 3322: 3322: 3222: 3263: 335: 352: 428: 452: 521:
552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 5941: 5951: 5956: 5983: 5997: 6005: 6010: 6012: 6043: 7635: 7639: 7661: 7668: 7688:
7696:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

y= 614: 319: 652: 352: 707: 752: 800: 452: 852: 893: 552: 952: 302: 986:
652:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 7714: 7725: 7725: 7739: 7740: 7753: 7767: 7768: 7781: 7793: 7796: 7810: 7815: 7820:
7825:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.007: 0.009:
0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005:
0.004:
~~~~~
~~~~~

y= 1052: 352: 1079: 752: 1152: 452: 1172: 852: 1252: 552: 1265: 285: 952: 1352:
652:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 7838: 7839: 7846: 7853: 7867: 7868: 7872: 7881: 7895: 7896: 7899: 7904: 7910: 7923:
7925:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010: 0.008: 0.009: 0.010:
0.008:
Cc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:
0.004:
~~~~~
~~~~~

y= 1358: 1052: 352: 1451: 1452: 752: 1152: 452: 1544: 1552: 852: 268: 1252: 552:
1637:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 7925: 7938: 7939: 7952: 7952: 7953: 7967: 7968: 7978: 7980: 7981: 7994: 7995: 7996:
8004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.011: 0.011: 0.009: 0.010: 0.008: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008:
0.012:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:
0.006:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1652: 952: 1352: 652: 1730: 1752: 1052: 352: 1452: 752: 1823: 1852: 1152: 452:
1552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8009: 8010: 8023: 8025: 8031: 8037: 8038: 8039: 8052: 8053: 8057: 8065: 8067: 8068:
8080:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.012: 0.009: 0.011: 0.009: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.011: 0.009: 0.013: 0.013: 0.010: 0.008:
0.012:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
0.006:
~~~~~
~~~~~

y= 852: 252: 1916: 1952: 1252: 552: 1652: 338: 952: 2009: 352: 2052: 1352: 652:
424:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8081: 8084: 8084: 8094: 8095: 8096: 8109: 8110: 8110: 8110: 8114: 8122: 8123: 8125:
8135:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.013: 0.014: 0.010: 0.008: 0.012: 0.008: 0.010: 0.014: 0.008: 0.014: 0.011: 0.009:
0.008:
Cc : 0.005: 0.004: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.007: 0.004: 0.007: 0.005: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

y= 1752: 2102: 1052: 452: 1452: 752: 510: 1852: 1152: 552: 1552: 852: 596: 1952:
1252:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8137: 8137: 8138: 8144: 8152: 8153: 8161: 8165: 8167: 8173: 8180: 8181: 8186: 8194:
8195:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.013: 0.014: 0.010: 0.008: 0.011: 0.009: 0.008: 0.013: 0.010: 0.008: 0.012: 0.009: 0.009: 0.014:
0.011:
Cc : 0.006: 0.007: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.007: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.007:
0.005:
~~~~~
~~~~~

y= 652: 1652: 952: 681: 2052: 1352: 2088: 752: 1752: 767: 1052: 1452: 852: 853:
1852:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8203: 8209: 8210: 8212: 8222: 8223: 8227: 8233: 8237: 8238: 8238: 8252: 8263: 8263:
8265:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.009: 0.012: 0.010: 0.009: 0.014: 0.011: 0.015: 0.009: 0.013: 0.009: 0.010: 0.012: 0.009: 0.009:
0.014:
Cc : 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.007: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005:
0.007:
~~~~~
~~~~~

y= 1152: 1552: 939: 952: 1952: 1252: 1652: 1025: 2074: 2052: 1352: 1052: 1752: 1107:
1452:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8267: 8280: 8289: 8292: 8294: 8295: 8309: 8314: 8318: 8322: 8323: 8324: 8337: 8344:
8352:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.010: 0.010: 0.014: 0.011: 0.013: 0.010: 0.015: 0.015: 0.011: 0.010: 0.013: 0.010:
0.012:
Cc : 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.005:
0.006:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1152: 1852: 1190: 1552: 1952: 1252: 1252: 1272: 2060: 1652: 2052: 1352: 1352: 1354:
1752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8360: 8365: 8374: 8380: 8394: 8395: 8397: 8404: 8408: 8409: 8422: 8423: 8433: 8434:
8437:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.011: 0.014: 0.011: 0.012: 0.014: 0.011: 0.011: 0.011: 0.015: 0.013: 0.015: 0.011: 0.011: 0.011:
0.013:
Cc : 0.005: 0.007: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006:
0.007:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2052: 1452: 1436: 1852: 1452: 1552: 2036: 1518: 1952: 1552: 1652: 1600: 1752: 1652:
1678:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8437: 8452: 8464: 8465: 8469: 8480: 8492: 8493: 8494: 8506: 8509: 8523: 8537: 8541:
8550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.015: 0.012: 0.012: 0.014: 0.012: 0.013: 0.015: 0.012: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013:
0.013:
Cc : 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.008: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007:
0.007:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1852: 2011: 1752: 1755: 1952: 1832: 1852: 1910: 1952: 1987:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 8565: 8576: 8577: 8578: 8594: 8605: 8612: 8632: 8647: 8659:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 8659.0 м, Y= 1987.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01536 доли ПДК |  
| 0.00768 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 18 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	001101 8011	П1	4.2413	0.007660	49.9	49.9	0.001806051
2	001101 8010	П1	0.5411	0.004433	28.9	78.7	0.008193815
3	001101 8012	П1	0.5185	0.003223	21.0	99.7	0.006215815
			В сумме =	0.015316	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000045	0.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны. ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 456 Качар.
Объект : 0011 Северный автоотвал.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 1 1:37:
Примесь : 2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 446
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |



```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
~~~~~
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
~~~~~

```

```

y= 6504: 6584: 6663: 6743: 6823: 6903: 6986: 7068: 7151: 7233: 7316: 7409: 7502: 7595:
7689:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 2364: 2353: 2342: 2332: 2321: 2310: 2316: 2321: 2326: 2332: 2337: 2366: 2396: 2425:
2454:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 7782: 7875: 7968: 8062: 8128: 8195: 8261: 8319: 8377: 8434: 8481: 8528: 8536: 8545:
8554:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 2484: 2515: 2546: 2577: 2626: 2674: 2723: 2790: 2856: 2923: 3003: 3083: 3149: 3216:
3282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 8568: 8581: 8594: 8643: 8692: 8741: 8784: 8827: 8870: 8914: 8963: 9011: 9060: 9109:
9158:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 3376: 3469: 3562: 3646: 3731: 3815: 3902: 3988: 4075: 4161: 4243: 4325: 4408: 4490:
4572:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
0.009:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 9207: 9252: 9297: 9342: 9388: 9433: 9473: 9513: 9553: 9593: 9628: 9664: 9699: 9709:
9719:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4654: 4739: 4824: 4910: 4995: 5080: 5147: 5213: 5280: 5346: 5440: 5533: 5626: 5719:
5812:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
0.013:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.007:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 9729: 9739: 9748: 9757: 9766: 9761: 9757: 9753: 9744: 9735: 9726: 9717: 9708: 9699:
9659:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5906: 5999: 6088: 6176: 6265: 6332: 6398: 6465: 6562: 6660: 6758: 6842: 6926: 7011:
7088:

```



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020:
0.020:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
0.010:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 9619: 9579: 9540: 9500: 9450: 9400: 9350: 9300: 9240: 9180: 9110: 9040: 8970: 8900:
8812:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

```

```

x= 7165: 7242: 7320: 7397: 7480: 7563: 7646: 7730: 7796: 7863: 7903: 7943: 7983: 8023:
8036:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

```

```

Qc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031:
0.031:
Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
0.016:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 8723: 8634: 8568: 8501: 8434: 8401: 8368: 8394: 8421: 8448: 8474: 8501: 8521: 8541:
8561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

```

```

x= 8049: 8063: 8107: 8151: 8196: 8289: 8382: 8462: 8542: 8622: 8702: 8782: 8871: 8961:
9051:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

```

```

Qc : 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.047:
0.048:
Cc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024:
0.024:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 8581: 8579: 8576: 8574: 8572: 8570: 8568: 8551: 8534: 8518: 8501: 8488: 8474: 8461:
8448:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

```

```

x= 9141: 9237: 9332: 9427: 9523: 9618: 9714: 9797: 9880: 9963: 10047: 10126: 10206: 10286:
10366:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

```

```

Qc : 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.058: 0.060: 0.063: 0.065: 0.068: 0.069: 0.071: 0.072: 0.072: 0.071:
0.070:
Cc : 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
0.035:

```

```

Фоп: 147 : 150 : 153 : 156 : 158 : 161 : 165 : 167 : 170 : 172 : 175 : 178 : 181 : 184
: 187 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:

```

```

Ви : 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041:
0.041:
Ки : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 :
8012 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017:
Ки : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 :
8011 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
0.012:
Ки : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 :
8010 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 8434: 8417: 8399: 8381: 8363: 8346: 8328: 8334: 8341: 8388: 8434: 8466: 8498: 8530:
8562:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:

```




```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 15002: 15040: 15060: 15080: 15100: 15120: 15126: 15131: 15137: 15143: 15149: 15155: 15161: 15167:
15173:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 5911: 5838: 5765: 5691: 5616: 5540: 5464: 5389: 5313: 5240: 5167: 5094: 5022: 4956:
4890:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 15150: 15126: 15103: 15080: 15053: 15027: 15001: 14975: 14948: 14917: 14885: 14854: 14822: 14766:
14710:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 4825: 4759: 4706: 4653: 4599: 4546: 4517: 4487: 4458: 4429: 4400: 4393: 4385: 4378:
4371:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14655: 14599: 14531: 14463: 14395: 14327: 14241: 14156: 14070: 13985: 13899: 13812: 13725: 13637:
13550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:
0.018:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
0.009:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 4384: 4397: 4410: 4439: 4468: 4487: 4507: 4442: 4377: 4313: 4240: 4167: 4084: 4002:
3924:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 13466: 13381: 13297: 13215: 13132: 13079: 13025: 12983: 12941: 12899: 12860: 12821: 12860: 12899:
12925:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
0.020:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
0.010:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 3846: 3769: 3676: 3584: 3513: 3442: 3370: 3302: 3234: 3166: 3089: 3011: 2967: 2924:
2897:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 12951: 12977: 12986: 12996: 12999: 13003: 13006: 12977: 12948: 12918: 12938: 12957: 13035: 13113:
13205:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:
0.015:
Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.007:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 2870: 2844: 2817: 2795: 2773: 2751: 2729: 2678: 2626: 2574: 2493: 2412: 2332: 2252:
2173:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 13297: 13390: 13482: 13564: 13647: 13729: 13812: 13877: 13942: 14006: 14053: 14100: 14147: 14189:
14230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
0.009:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 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= 2093: 2014: 1951: 1887: 1823: 1747: 1671: 1595: 1519: 1430: 1341: 1252: 1184: 1116:
1049:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14271: 14313: 14347: 14380: 14414: 14414: 14414: 14414: 14414: 14385: 14355: 14325: 14279: 14232:
14186:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 998: 947: 896: 845: 807: 769: 731: 698: 665: 632: 599: 566: 528: 490:
451:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14116: 14046: 13976: 13906: 13847: 13788: 13728: 13655: 13581: 13507: 13434: 13360: 13288: 13216:
13144:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 413: 375: 337: 296: 255: 213: 172: 163: 155: 147: 130: 113: 96: 96:
96:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 13080: 13017: 12953: 12871: 12788: 12706: 12623: 12538: 12454: 12369: 12284: 12199: 12115: 12039:
11962:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 96: 108: 121: 147: 172: 104: 36: -31: -101: -171: -181: -127: -73: -
19: 67:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 11886: 11823: 11759: 11708: 11657: 11657: 11657: 11657: 11619: 11581: 9590: 9529: 9469: 9409:
9390:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 153: 239: 324: 423: 523: 622: 721: 820: 911: 1002: 1093: 1184: 1275: 1366:
1449:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 9371: 9352: 9333: 9340: 9348: 9355: 9363: 9371: 9362: 9354: 9345: 9337: 9328: 9320:
9301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:
0.014:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1531: 1614: 1696: 1772: 1847: 1923: 1998: 2046: 2094: 2142: 2190: 2216: 2243: 2270:
2296:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 9282: 9263: 9244: 9208: 9172: 9135: 9099: 9038: 8976: 8914: 8852: 8774: 8696: 8618:
8540:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
0.008:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 2323: 2351: 2380: 2408: 2466: 2524: 2582: 2641: 2699: 2759: 2820: 2880: 2941: 3001:
3052:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8462: 8367: 8272: 8176: 8106: 8035: 7964: 7893: 7823: 7749: 7676: 7603: 7530: 7457:
7386:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
0.016:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 3102: 3153: 3182: 3212: 3241: 3273: 3304: 3357: 3410: 3463: 3516: 3569: 3611: 3653:
3695:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7314: 7243: 7175: 7108: 7041: 6965: 6890: 6806: 6723: 6640: 6557: 6474: 6398: 6322:
6247:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
0.013:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 3737: 3779: 3821: 3862: 3903: 3944: 3985: 3997: 4010: 4023: 4035: 4048: 4061: 4073:
4086:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 6171: 6095: 6020: 5934: 5849: 5764: 5679: 5588: 5496: 5405: 5314: 5230: 5147: 5064:
4981:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
0.009:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 4098: 4139: 4179: 4219: 4260: 4300: 4346: 4393: 4439: 4496: 4552: 4609: 4666: 4729:
4792:

```



~~~~~  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 ~~~~~

```

y= 2797: 2822: 2873: 2778: 2922: 2949: 2822: 2722: 2717: 3022: 3025: 2922: 3101: 3122:
2656:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 4571: 4586: 4619: 4637: 4650: 4667: 4686: 4704: 4710: 4714: 4716: 4750: 4764: 4778:
4784:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2822: 2722: 3177: 3022: 2622: 3222: 2922: 2595: 3253: 3122: 2822: 2722: 3322: 3329:
3022:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 4786: 4804: 4813: 4814: 4824: 4841: 4850: 4857: 4861: 4878: 4886: 4904: 4905: 4910:
4914:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2622: 2534: 3222: 2522: 2922: 3405: 3422: 3122: 2822: 2473: 2722: 3322: 3481: 3022:
2622:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 4924: 4930: 4941: 4944: 4950: 4958: 4969: 4978: 4986: 5003: 5004: 5005: 5007: 5014:
5024:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 3522: 3222: 2522: 2922: 3557: 2422: 3422: 2412: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622:
3522:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 5033: 5041: 5044: 5050: 5055: 5064: 5069: 5077: 5078: 5086: 5104: 5105: 5114: 5124:
5133:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.009: 0.010: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008:
0.010:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
0.005:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 3222: 2522: 2351: 2922: 3579: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3522:
3222:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 5141: 5144: 5150: 5150: 5150: 5164: 5169: 5178: 5186: 5204: 5205: 5214: 5224: 5233:
5241:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010:
0.010:

```



```

Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:
0.005:
~~~~~
~~~~~

y= 2522: 2341: 3602: 2922: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3522: 3622:
2332:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 5244: 5245: 5245: 5250: 5264: 5269: 5278: 5286: 5304: 5305: 5314: 5324: 5333: 5334:
5340:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011:
0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:
0.004:
~~~~~
~~~~~

y= 3624: 3222: 2522: 2922: 2422: 3422: 3122: 2822: 2722: 3322: 3022: 2622: 3652: 3522:
3622:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 5340: 5341: 5344: 5350: 5364: 5369: 5378: 5386: 5404: 5405: 5414: 5424: 5425: 5433:
5434:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011:
0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005:
0.006:
~~~~~
~~~~~

y= 2322: 3222: 2522: 2922: 2422: 3422: 2400: 3122: 2822: 2422: 2722: 3322: 3681: 3022:
2477:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 5435: 5441: 5444: 5450: 5464: 5469: 5476: 5478: 5486: 5488: 5504: 5505: 5511: 5514:
5517:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.011: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010:
0.009:
Cc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005:
0.005:
~~~~~
~~~~~

y= 2622: 3522: 3622: 2522: 3222: 2922: 2555: 3422: 3122: 2822: 2622: 3709: 2633: 2722:
3322:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 5524: 5533: 5534: 5541: 5541: 5550: 5558: 5569: 5578: 5586: 5594: 5596: 5600: 5604:
5605:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.012: 0.009: 0.010:
0.011:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005:
~~~~~
~~~~~

y= 3022: 3522: 3622: 3722: 2710: 3222: 2722: 2922: 3422: 3122: 2788: 3738: 2822: 3322:
2822:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 5614: 5633: 5634: 5636: 5641: 5641: 5647: 5650: 5669: 5678: 5682: 5682: 5686: 5705:
5708:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.010: 0.011:
0.010:

```

```

Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006:
0.005:
~~~~~
~~~~~

y= 3022: 3522: 3622: 3722: 3222: 2867: 2922: 3766: 3422: 3122: 2922: 3722: 2946: 3322:
3682:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 5714: 5733: 5734: 5736: 5741: 5742: 5750: 5767: 5769: 5778: 5784: 5791: 5802: 5805:
5813:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.013: 0.011: 0.012:
0.013:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006:
0.006:
~~~~~
~~~~~

y= 3022: 3522: 3622: 3222: 3622: 3598: 3022: 3025: 3422: 3122: 3522: 3322: 3514: 3104:
3122:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 5814: 5833: 5834: 5841: 5846: 5859: 5860: 5862: 5869: 5878: 5901: 5905: 5905: 5923:
5936:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012:
0.012:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006:
~~~~~
~~~~~

y= 3222: 3431: 3422: 3184: 3347: 3322: 3322: 3222: 3263: 335: 352: 428: 452: 521:
552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 5941: 5951: 5956: 5983: 5997: 6005: 6010: 6012: 6043: 7635: 7639: 7661: 7668: 7688:
7696:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
0.009:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

y= 614: 319: 652: 352: 707: 752: 800: 452: 852: 893: 552: 952: 302: 986:
652:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 7714: 7725: 7725: 7739: 7740: 7753: 7767: 7768: 7781: 7793: 7796: 7810: 7815: 7820:
7825:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010:
0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005:
0.005:
~~~~~
~~~~~

y= 1052: 352: 1079: 752: 1152: 452: 1172: 852: 1252: 552: 1265: 285: 952: 1352:
652:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 7838: 7839: 7846: 7853: 7867: 7868: 7872: 7881: 7895: 7896: 7899: 7904: 7910: 7923:
7925:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.010: 0.008: 0.010: 0.009: 0.011: 0.009: 0.011: 0.010: 0.011: 0.009: 0.011: 0.008: 0.010: 0.012:
0.009:

```

```

Cc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.006:
0.005:
~~~~~
~~~~~

y= 1358: 1052: 352: 1451: 1452: 752: 1152: 452: 1544: 1552: 852: 268: 1252: 552:
1637:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7925: 7938: 7939: 7952: 7952: 7953: 7967: 7968: 7978: 7980: 7981: 7994: 7995: 7996:
8004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.012: 0.011: 0.009: 0.012: 0.012: 0.010: 0.011: 0.009: 0.013: 0.013: 0.010: 0.008: 0.011: 0.009:
0.013:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005:
0.007:
~~~~~
~~~~~

y= 1652: 952: 1352: 652: 1730: 1752: 1052: 352: 1452: 752: 1823: 1852: 1152: 452:
1552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8009: 8010: 8023: 8025: 8031: 8037: 8038: 8039: 8052: 8053: 8057: 8065: 8067: 8068:
8080:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.013: 0.010: 0.012: 0.009: 0.014: 0.014: 0.011: 0.009: 0.012: 0.010: 0.014: 0.014: 0.011: 0.009:
0.013:
Cc : 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004:
0.006:
~~~~~
~~~~~

y= 852: 252: 1916: 1952: 1252: 552: 1652: 338: 952: 2009: 352: 2052: 1352: 652:
424:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8081: 8084: 8084: 8094: 8095: 8096: 8109: 8110: 8110: 8110: 8114: 8122: 8123: 8125:
8135:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.010: 0.008: 0.015: 0.015: 0.012: 0.009: 0.013: 0.009: 0.011: 0.015: 0.009: 0.016: 0.012: 0.010:
0.009:
Cc : 0.005: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.004: 0.005: 0.008: 0.004: 0.008: 0.006: 0.005:
0.004:
~~~~~
~~~~~

y= 1752: 2102: 1052: 452: 1452: 752: 510: 1852: 1152: 552: 1552: 852: 596: 1952:
1252:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8137: 8137: 8138: 8144: 8152: 8153: 8161: 8165: 8167: 8173: 8180: 8181: 8186: 8194:
8195:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.014: 0.016: 0.011: 0.009: 0.013: 0.010: 0.009: 0.015: 0.011: 0.009: 0.013: 0.010: 0.009: 0.015:
0.012:
Cc : 0.007: 0.008: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.005: 0.005: 0.008:
0.006:
~~~~~
~~~~~

y= 652: 1652: 952: 681: 2052: 1352: 2088: 752: 1752: 767: 1052: 1452: 852: 853:
1852:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8203: 8209: 8210: 8212: 8222: 8223: 8227: 8233: 8237: 8238: 8238: 8252: 8263: 8263:
8265:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.010: 0.014: 0.011: 0.010: 0.016: 0.012: 0.016: 0.010: 0.014: 0.010: 0.011: 0.013: 0.010: 0.010:
0.015:

```

Cc : 0.005: 0.007: 0.005: 0.005: 0.008: 0.006: 0.008: 0.005: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.007:

~~~~~  
~~~~~

y= 1152: 1552: 939: 952: 1952: 1252: 1652: 1025: 2074: 2052: 1352: 1052: 1752: 1107:
1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-:-----:

x= 8267: 8280: 8289: 8292: 8294: 8295: 8309: 8314: 8318: 8322: 8323: 8324: 8337: 8344:
8352:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-:-----:

Qc : 0.012: 0.013: 0.011: 0.011: 0.016: 0.012: 0.014: 0.011: 0.016: 0.016: 0.012: 0.011: 0.015: 0.011:
0.013:

Cc : 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.008: 0.006: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006:
0.006:

~~~~~  
~~~~~

y= 1152: 1852: 1190: 1552: 1952: 1252: 1252: 1272: 2060: 1652: 2052: 1352: 1352: 1354:
1752:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-:-----:

x= 8360: 8365: 8374: 8380: 8394: 8395: 8397: 8404: 8408: 8409: 8422: 8423: 8433: 8434:
8437:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-:-----:

Qc : 0.012: 0.015: 0.012: 0.014: 0.016: 0.012: 0.012: 0.012: 0.017: 0.014: 0.017: 0.013: 0.013: 0.013:
0.015:

Cc : 0.006: 0.008: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006:
0.007:

~~~~~  
~~~~~

y= 2052: 1452: 1436: 1852: 1452: 1552: 2036: 1518: 1952: 1552: 1652: 1600: 1752: 1652:
1678:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-:-----:

x= 8437: 8452: 8464: 8465: 8469: 8480: 8492: 8493: 8494: 8506: 8509: 8523: 8537: 8541:
8550:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-:-----:

Qc : 0.017: 0.013: 0.013: 0.016: 0.013: 0.014: 0.017: 0.014: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
0.015:

Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007:
0.007:

~~~~~  
~~~~~

y= 1852: 2011: 1752: 1755: 1952: 1832: 1852: 1910: 1952: 1987:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 8565: 8576: 8577: 8578: 8594: 8605: 8612: 8632: 8647: 8659:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.016: 0.017: 0.015: 0.015: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:

Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 8659.0 м, Y= 1987.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01698 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00849 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 18 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников : 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М ---- |
| 1                           | 001101 8011 | П1  | 4.3908     | 0.007930      | 46.7     | 46.7   | 0.001806052     |
| 2                           | 001101 8012 | П1  | 0.7341     | 0.004563      | 26.9     | 73.6   | 0.006215815     |
| 3                           | 001101 8010 | П1  | 0.5411     | 0.004433      | 26.1     | 99.7   | 0.008193815     |
| В сумме =                   |             |     | 0.016926   | 99.7          |          |        |                 |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000055   | 0.3           |          |        |                 |



ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКр для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

~

—Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

~~~~~

```
x= 2364: 2353: 2342: 2332: 2321: 2310: 2316: 2321: 2326: 2332: 2337: 2366: 2396: 2425:
2454:
```

[illegible][illegible]

~~~~~  
~~~~~

y= 7782: 7875: 7968: 8062: 8128: 8195: 8261: 8319: 8377: 8434: 8481: 8528: 8536: 8545:
8554:

x= 2484: 2515: 2546: 2577: 2626: 2674: 2723: 2790: 2856: 2923: 3003: 3083: 3149: 3216: 3282:

`QC : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:`

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

```

y= 8568: 8581: 8594: 8643: 8692: 8741: 8784: 8827: 8870: 8914: 8963: 9011: 9060: 9109:
9158:

```

x= 3376: 3469: 3562: 3646: 3731: 3815: 3902: 3988: 4075: 4161: 4243: 4325: 4408: 4490:
4572:

Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010:

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

$\overline{y=}$ 9207: 9252: 9297: 9342: 9388: 9433: 9473: 9513: 9553: 9593: 9628: 9664: 9699: 9709:
9719:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4654: 4739: 4824: 4910: 4995: 5080: 5147: 5213: 5280: 5346: 5440: 5533: 5626: 5719:
5812:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015:
0.015:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.008:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 9729: 9739: 9748: 9757: 9766: 9761: 9757: 9753: 9744: 9735: 9726: 9717: 9708: 9699:
9659:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 5906: 5999: 6088: 6176: 6265: 6332: 6398: 6465: 6562: 6660: 6758: 6842: 6926: 7011:
7088:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023:
0.023:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
0.012:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 9619: 9579: 9540: 9500: 9450: 9400: 9350: 9300: 9240: 9180: 9110: 9040: 8970: 8900:
8812:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7165: 7242: 7320: 7397: 7480: 7563: 7646: 7730: 7796: 7863: 7903: 7943: 7983: 8023:
8036:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037:
0.037:
Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:
0.019:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 8723: 8634: 8568: 8501: 8434: 8401: 8368: 8394: 8421: 8448: 8474: 8501: 8521: 8541:
8561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8049: 8063: 8107: 8151: 8196: 8289: 8382: 8462: 8542: 8622: 8702: 8782: 8871: 8961:
9051:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.050: 0.052: 0.053: 0.054: 0.056: 0.058:
0.060:
Cc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029:
0.030:
Фоп: 128 : 127 : 126 : 126 : 125 : 126 : 126 : 128 : 130 : 132 : 134 : 137 : 139 : 141
: 144 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
: 9.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035:
0.036:
Ки : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 : 8012 :
8012 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
0.021:
Ки : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 : 8011 :
8011 :
: 8011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002:
Ки : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 : 8010 :
8010 :
: 8010 :
~~~~~
~~~~~

```



```

~~~~~
~~~~~

y= 8568: 8534: 8501: 8491: 8481: 8471: 8461: 8434: 8408: 8381: 8341: 8301: 8261: 8221:
8175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 12976: 13056: 13136: 13216: 13295: 13375: 13455: 13548: 13642: 13735: 13808: 13881: 13955: 14028:
14094:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:
0.022:
Cc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
0.011:
~~~~~
~~~~~

y= 8128: 8082: 8035: 7968: 7902: 7835: 7769: 7702: 7635: 7569: 7502: 7436: 7364: 7292:
7220:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14161: 14227: 14294: 14361: 14427: 14494: 14560: 14627: 14684: 14740: 14797: 14853: 14891: 14928:
14965:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017:
Cc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.008:
~~~~~
~~~~~

y= 7148: 7076: 7003: 6930: 6857: 6783: 6695: 6606: 6517: 6428: 6339: 6251: 6162: 6073:
5984:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 15002: 15040: 15060: 15080: 15100: 15120: 15126: 15131: 15137: 15143: 15149: 15155: 15161: 15167:
15173:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007:
~~~~~
~~~~~

y= 5911: 5838: 5765: 5691: 5616: 5540: 5464: 5389: 5313: 5240: 5167: 5094: 5022: 4956:
4890:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 15150: 15126: 15103: 15080: 15053: 15027: 15001: 14975: 14948: 14917: 14885: 14854: 14822: 14766:
14710:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.016:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008:
~~~~~
~~~~~

y= 4825: 4759: 4706: 4653: 4599: 4546: 4517: 4487: 4458: 4429: 4400: 4393: 4385: 4378:
4371:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14655: 14599: 14531: 14463: 14395: 14327: 14241: 14156: 14070: 13985: 13899: 13812: 13725: 13637:
13550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020:
0.021:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010:

```

```

~~~~~
~~~~~

y= 4384: 4397: 4410: 4439: 4468: 4487: 4507: 4442: 4377: 4313: 4240: 4167: 4084: 4002:
3924:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 13466: 13381: 13297: 13215: 13132: 13079: 13025: 12983: 12941: 12899: 12860: 12821: 12860: 12899:
12925:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023:
0.023:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.011:
~~~~~
~~~~~

y= 3846: 3769: 3676: 3584: 3513: 3442: 3370: 3302: 3234: 3166: 3089: 3011: 2967: 2924:
2897:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 12951: 12977: 12986: 12996: 12999: 13003: 13006: 12977: 12948: 12918: 12938: 12957: 13035: 13113:
13205:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017:
0.017:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.008:
~~~~~
~~~~~

y= 2870: 2844: 2817: 2795: 2773: 2751: 2729: 2678: 2626: 2574: 2493: 2412: 2332: 2252:
2173:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 13297: 13390: 13482: 13564: 13647: 13729: 13812: 13877: 13942: 14006: 14053: 14100: 14147: 14189:
14230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
0.010:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005:
~~~~~
~~~~~

y= 2093: 2014: 1951: 1887: 1823: 1747: 1671: 1595: 1519: 1430: 1341: 1252: 1184: 1116:
1049:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14271: 14313: 14347: 14380: 14414: 14414: 14414: 14414: 14414: 14385: 14355: 14325: 14279: 14232:
14186:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

y= 998: 947: 896: 845: 807: 769: 731: 698: 665: 632: 599: 566: 528: 490:
451:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 14116: 14046: 13976: 13906: 13847: 13788: 13728: 13655: 13581: 13507: 13434: 13360: 13288: 13216:
13144:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:

```

```

~~~~~
~~~~~

y= 413: 375: 337: 296: 255: 213: 172: 163: 155: 147: 130: 113: 96: 96:
96:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 13080: 13017: 12953: 12871: 12788: 12706: 12623: 12538: 12454: 12369: 12284: 12199: 12115: 12039:
11962:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

y= 96: 108: 121: 147: 172: 104: 36: -31: -101: -171: -181: -127: -73: -
19: 67:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 11886: 11823: 11759: 11708: 11657: 11657: 11657: 11657: 11619: 11581: 9590: 9529: 9469: 9409:
9390:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

y= 153: 239: 324: 423: 523: 622: 721: 820: 911: 1002: 1093: 1184: 1275: 1366:
1449:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 9371: 9352: 9333: 9340: 9348: 9355: 9363: 9371: 9362: 9354: 9345: 9337: 9328: 9320:
9301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
0.015:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
~~~~~
~~~~~

y= 1531: 1614: 1696: 1772: 1847: 1923: 1998: 2046: 2094: 2142: 2190: 2216: 2243: 2270:
2296:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 9282: 9263: 9244: 9208: 9172: 9135: 9099: 9038: 8976: 8914: 8852: 8774: 8696: 8618:
8540:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
0.019:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009:
~~~~~
~~~~~

y= 2323: 2351: 2380: 2408: 2466: 2524: 2582: 2641: 2699: 2759: 2820: 2880: 2941: 3001:
3052:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 8462: 8367: 8272: 8176: 8106: 8035: 7964: 7893: 7823: 7749: 7676: 7603: 7530: 7457:
7386:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
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 : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009:

```

```

~~~~~
~~~~~
y= 3102: 3153: 3182: 3212: 3241: 3273: 3304: 3357: 3410: 3463: 3516: 3569: 3611: 3653:
3695:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 7314: 7243: 7175: 7108: 7041: 6965: 6890: 6806: 6723: 6640: 6557: 6474: 6398: 6322:
6247:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.007:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 3737: 3779: 3821: 3862: 3903: 3944: 3985: 3997: 4010: 4023: 4035: 4048: 4061: 4073:
4086:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 6171: 6095: 6020: 5934: 5849: 5764: 5679: 5588: 5496: 5405: 5314: 5230: 5147: 5064:
4981:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.010:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 4098: 4139: 4179: 4219: 4260: 4300: 4346: 4393: 4439: 4496: 4552: 4609: 4666: 4729:
4792:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 4897: 4822: 4746: 4671: 4595: 4519: 4431: 4343: 4254: 4188: 4122: 4056: 3990: 3917:
3845:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 4855: 4918: 4994: 5069: 5145: 5204: 5263: 5321: 5359: 5397: 5435: 5477: 5519: 5561:
5626:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 3772: 3700: 3641: 3582: 3523: 3481: 3439: 3397: 3313: 3229: 3145: 3065: 2985: 2905:
2832:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 5692: 5758: 5823: 5889: 5973: 6057: 6141: 6232: 6322: 6413: 6504:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2759: 2686: 2613: 2540: 2493: 2447: 2401: 2392: 2382: 2373: 2364:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 10206.0 м, Y= 8474.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08952 доли ПДК |



| 0.04476 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 181 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | h=С/М ---     |
| 1    | 001101 8012 | П1  | 0.7341                      | 0.057763     | 64.5     | 64.5   | 0.078687876   |
| 2    | 001101 8011 | П1  | 4.3908                      | 0.017354     | 19.4     | 83.9   | 0.003952338   |
| 3    | 001101 8010 | П1  | 0.5411                      | 0.014053     | 15.7     | 99.6   | 0.025972869   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.089170     | 99.6     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000354     | 0.4      |        |               |

~~~~~

Приложение 7 – Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения работ

Приложение 8 – Договор об обязательном экологическом страховании

Приложение 9 – Справки от РГП «Казгидромет»