Республика Казахстан
ИП «SINEKO»

Лицензия: МООС РК № 01996Р
от 30.09.2009 г.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
по рабочему проекту:

«Строительство освещения улицы Есенжанова в п.Чапаево Акжаикского района ЗКО»

Разработчик: ИП «SINEKO»

Директор: Жумин С.М.

г. Уральск, 2020 г.

Республика Казахстан
ИП «SINEKO»

Лицензия: МООС РК № 01996Р
от 30.09.2009 г.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
по рабочему проекту:

«Строительство освещения улицы Есенжанова в п.Чапаево Акжаикского района ЗКО»

Разработчик: **ИП «SINEKO»**

Директор: **Жумин С.М.**

г. Уральск, 2020 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель	Должность	Выполненный объем работы
Исполнители:		
Жумин С.М.	Директор	Ответственный исполнитель

СОДЕРЖАНИЕ

			Стр.
ВВЕДЕНИЕ			4
РАЗДЕЛ 1		**Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности**	**4**
1.1		Общая характеристика намечаемой деятельности	4
РАЗДЕЛ 2		**Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)**	**7**
2.1		Климатические условия	**7**
	2.1.1	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	9
	2.1.2	Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов	19
	2.1.3	Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны	21
	2.1.4	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	21
	2.1.5	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	22
2.2		Водные ресурсы	23
	2.2.1	Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	23
	2.2.2	Поверхностные воды	25
	2.2.3	Подземные воды	25
2.3		Недра	26
2.4		Отходы производства и потребления	26
2.5		Физические воздействия	29
2.6		Земельные ресурсы и почвы	29
	2.6.1	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	30
2.7		Растительность	30
	2.7.1	Характеристика современного состояния растительного покрова в зоне воздействия объекта	30
2.8		Животный мир	31
2.9		Оценка экологического риска намечаемой перспективы развития	31
2.10		Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности	32
		Литература	34
		ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	35
		ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение 1. Карты-схемы с изолиниями расчетных концентраций (результаты расчетов рассеивания) Приложение 2 Ситуационная карта –схема расположения проектируемого объекта Приложение 3. Справка Казгидромет Приложение 4. Климатические характеристики Приложение 5. Государственная лицензия ИП «SINEKO»			

Введение

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство освещения улицы Есенжанова в п.Чапаево Акжаикского района ЗКО» разработан ИП «SINEKO» ЗКО, г. Уральск, мкр. Астана, д.54, кв,45, тел. 87772993130. Лицензия МООС РК № 01996Р от 30.09.2009 г.

В проекте ОВОС дана оценка последствий возможных видов воздействий на окружающую природную среду, связанных со строительством объекта. Проектная документация разработана ТОО " STROYCONSALTING".

РАЗДЕЛ 1. Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности

1.1. Общая характеристика намечаемой деятельности

Участок под строительство электролиний расположен по ул. Есенжанова в п.Чапаево Акжаикский район ЗКО. Проектируемый линия начинается от перекрестка пос. Жайк до ул. Ихсанова. Длина подземных проектируемых линии 1500м. Отметки поверхности колеблются в пределах 13,80-15,62 м.

Ближайшая жилая зона расположена:

С севера - на расстоянии около 150 м;

С востока – на расстоянии около 30-35 м;

С юга – на расстоянии около 160-170 м;

С запада – на расстоянии около 230 м.

Проект электрооборудование выполнен по рабочему проекту "Строительство освещения улицы Есенжанова с.Чапаево Акжайкского района ЗКО"

Проект разработан согласно задания на проектирование и технические условия выданным ЗапКаз.РЭК №7-32-10/50 от 26.08.2019г. в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся ко III категории. Напряжение на вводе 380/220В. Средняя горизонтальная освещенность покрытия 10лк в соответствии с таблицей 13 СП РК 2.04-104-2012. Точкой подключения является существующая ВЛ-0,4кВ КТП-10/0,4кВ №15-01-55 "Маслозавод" 250кВА от ВЛ-10кВ "ХПП". Учет эл. энергии выполнено с прямое подключение трехфазного прибора учета долговременной памятью хранения данных (Меркурий231АТ), эл. счетчик установлено в существующей опоре СВ-0,4кВ специально закрытом щите(ЩМП-4). Управление уличным освещением предусмотрено ящик управления освещением типа ЯУО 9601-3474 с автоматическое управление от программатора и фотореле, установленными в сущ.опоре СВ-0,4кВ специально закрытом щите(ЩМП-4). Наружное освещение улицы Есенжанова выполнено светодиодными светильниками типа PROLED SLP-48 59Вт, устанавливаемых на металлических опорах типа СТВ-9,0-3,0-ГЦ высотой 9м.Светильники подключено при помощи провода АВВГ 3х2,5, который присоединяется к водный щиток NTB-1 (распределительная коробка для опор освещения) в нулевом и фазном проводе. Закрепление опор в грунте осуществлено анкерная в сверленые котлованы глубиной 2,0м. и диаметром 500 мм. Распределительная сеть между осветительными опорами выполнено кабелями с алюминиевыми жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ, бронированным, марки АВБбШв1кВ.Сечение кабелей рассчитано по потери напряжения и выбрано с учетом длительнодопустимого тока. Мероприятия по экономии материальных ресурсов и электроэнергии: - выбор сечения кабелей и проводов с учетом их перегрузочной способности; - применением светодиодными светильниками; - автоматическое управление осветительной установки уличного освещения. Защитные мероприятия. Система заземления TN-C. На металлических опорах освещение должны быть выполнены заземляющие устройства, предназначенные для защиты от грозовых перенапряжений. В качестве заземляющего выпуска от нулевого провода используется непосредственно стальная опора,

которая закручивается болтом к заземляющему устройству, состоящему из стального электрода Ø16мм, длиной 3,0 метра, вбитого в землю на расстоянии

1,5метра от опоры освещения и соединенного с ней стальной полосой 40х4мм, уложенной в траншее на глубине 0,8метра от спланированной отметки земли. Кабельные линии. Проектом предусмотрено прокладка кабельных линий 0,4 кВ. К прокладке приняты кабели марки АВБбШв-1кВ. Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7м от спланированной поверхности земли. Трассы кабельных линий выбраны с учётом наименьшего расхода кабелей, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. КЛ должны быть уложены в траншее с запасом по длине, для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей. Перед укладкой кабелей, необходимо сделать подсыпку на дно траншеи слоя мелкой земли не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть не менее 100 мм. Поверх проложенной КЛ на расстоянии 250 мм от наружного покрова кабелей укладывается сигнальная лента. При прокладке в траншее одной КЛ лента укладывается по оси кабеля, при большем количестве кабелей края ленты должны выступать за крайние кабели не менее 50 мм. Смежные сигнальные ленты укладываются с нахлесток не менее 50 мм. На пересечениях КЛ со смежными подземными коммуникациями и от подземных частей опор(наименьшие допустимые расстояние-0,5м), кабели подлежат прокладке в трубах ПЭ-63 (толстостенных).При проходе кабелей через футляр применяем уплотнительная заглушка DHAP Ø50/25мм.Уплотнительная заглушка забивается с внешней стороны трубы в отверстие и заполняет собой кольцевое пространство между трубой и подводящей кабелем. Глубина укладки защитных трубопроводов определяют в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружений. Все работы вести согласно ПУЭ РК 2015, ПТБЭЭ РК, ПТЭЭП РК и действующих норм и правил.

Расход материалов представлен в табл.1.

Таблица 1.

Наименование (виды) работ	**м3**	**плотность** **т/м^3**	**тонн**
Выемка грунта	307,8	1,64	504,792
Засыпка грунта	307,8	1,64	504,792
Гипсовые вяжущие			0,001638
Бетон	20,79168	2,4	50,0
Лак БТ			0,015
Эмаль ПФ-115			0,003815
Электроды Э42			0,005054
Вода техничская			0,040768

РАЗДЕЛ 2. Оценка воздействия на окружающую среду
2.1. Климатические условия

Климат Западно-Казахстанской области является резко континентальным и характеризуется резкими сезонными температурными контрастами. Для всей области характерен дефицит атмосферных осадков и низкая влажность воздуха.

Относительная влажность воздуха характеризует степень насыщения воздуха паром и меняется в течении года в широких пределах, летом достигает 47-53%, зимой - 81-83%. Количество дней с влажностью менее 30% составляет в среднем 84 дня в году. Средняя температура воздуха в январе и июле приведена на рисунках 1 и 2.

Среднегодовое количество осадков на рассматриваемой территории составляет 264-296 мм, в том числе в зимний период до 150 мм. По величине средних годовых сумм осадков район оценивается как умеренно засушливый регион. Среднее количество осадков за год приведено на рисунке 3.

Снежный покров достигает наибольшей высоты в первой половине марта – до 15-25 см, что обеспечивает запасы влаги в снеге не более 80 мм. Максимальная высота снежного покрова достигает 40-50 см. В холодный период года выпадает 25-40% от среднегодовой суммы осадков. В таблице 2 приведено распределение осадков по месяцам года.

Таблица 2

Распределение осадков по месяцам года, мм

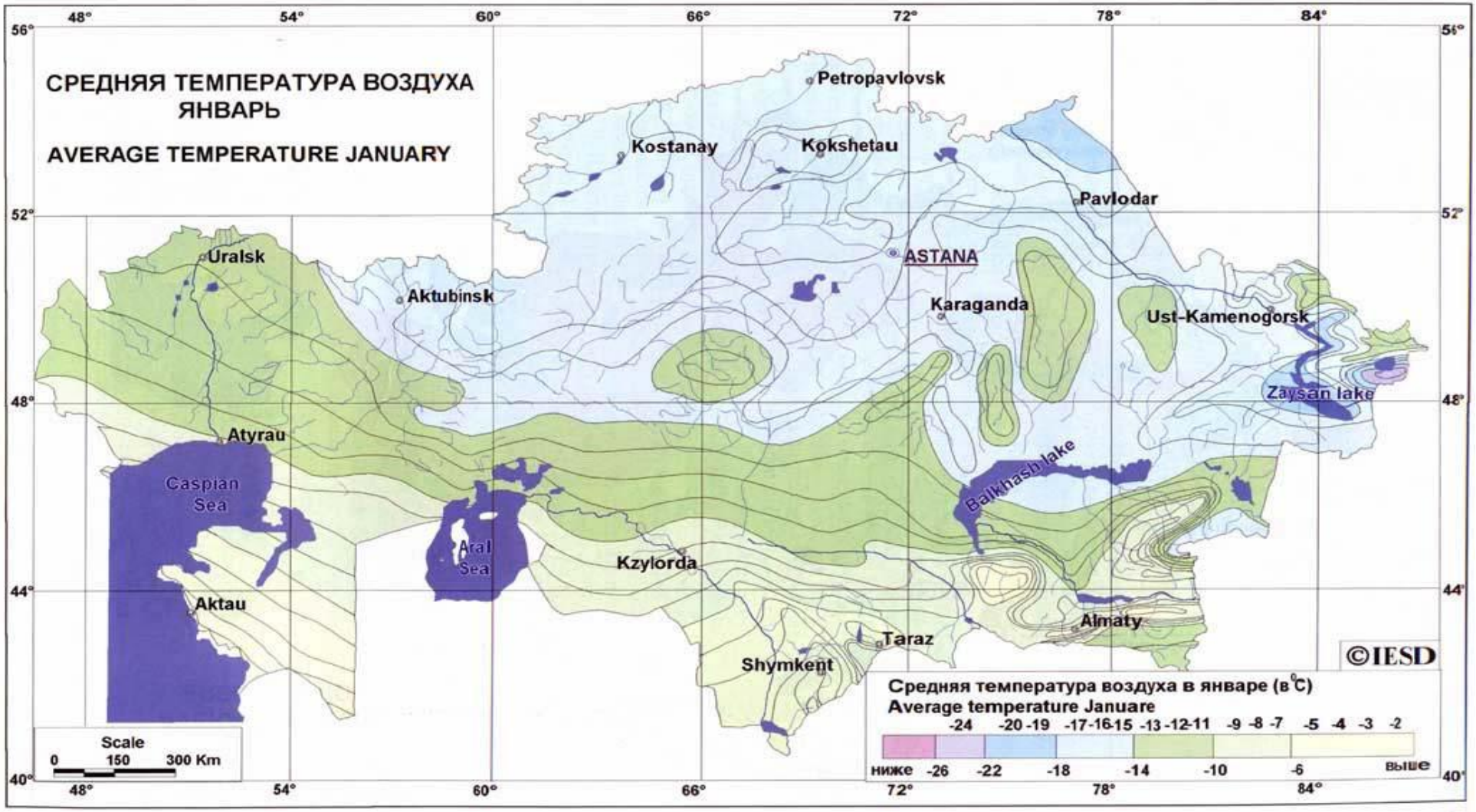
Месяцы												**Годовая**
I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	
Метеостанция												
16	14	13	22	30	24	25	28	21	25	24	22	264

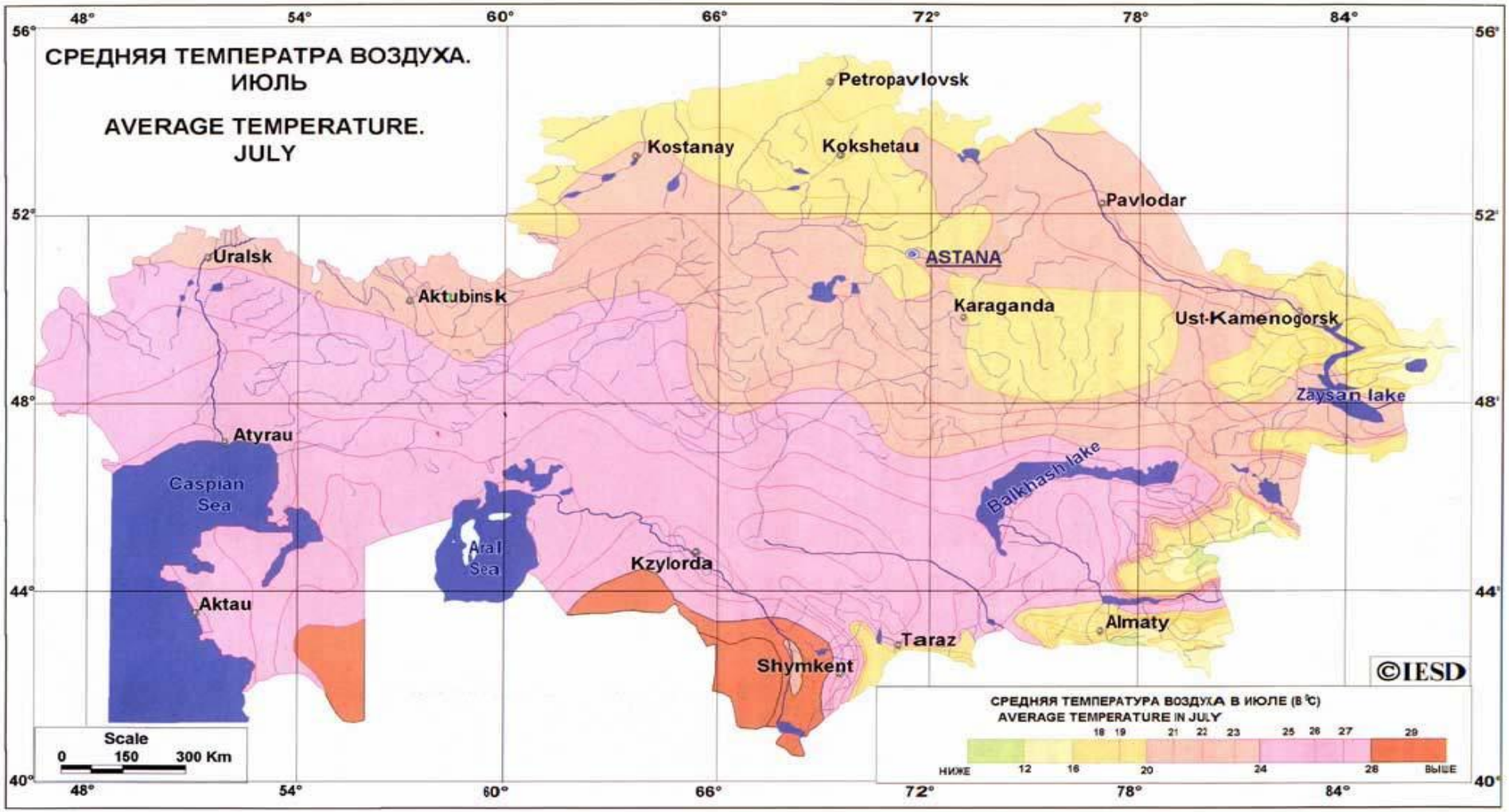
В области резко выражена сухость воздуха. Средняя относительная влажность воздуха в 13 часов дня держится в пределах 34-37%. Общее количество дней с относительной влажностью воздуха >80% за период с апреля по октябрь по данным наблюдений составляет не более 17, с относительной влажностью <30% - превышает 75. В таблице 3 представлена среднемесячная многолетняя влажность воздуха.

Таблица 3

Среднемесячная влажность воздуха, %

Месяцы												**Годовая**
I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	
Метеостанция												
83	84	84	70	58	53	54	53	60	74	82	85	64


СРЕДНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА
ЯНВАРЬ
AVERAGE TEMPERATURE JANUARY
Petropavlovsk
Kostanay
Kokshetau
Pavlodar
ASTANA
Uralsk
Aktubinsk
Karaganda
Ust-Kamenogorsk
Zaysan lake
Atyrau
Caspian Sea
Balkhash lake
Aral Sea
Kzylorda
Aktau
Taraz
Almaty
Shymkent
©IESD
Средняя температура воздуха в январе (в °C)
Average temperature Januare
-24 -20 -19 -17 -16 -15 -13 -12 -11 -9 -8 -7 -5 -4 -3 -2
ниже -26 -22 -18 -14 -10 -6 выше
Scale
0 150 300 Km
48° 54° 60° 66° 72° 78° 84°
56° 52° 48° 44° 40°


СРЕДНЯЯ ТЕМПЕРАТРА ВОЗДУХА.
ИЮЛЬ
AVERAGE TEMPERATURE.
JULY
Petropavlovsk
Kostanay
Kokshetau
Pavlodar
ASTANA
Uralsk
Aktubinsk
Karaganda
Ust-Kamenogorsk
Zaysan lake
Atyrau
Caspian Sea
Balkhash lake
Aral Sea
Kzylorda
Aktau
Taraz
Almaty
Shymkent
©IESD
Scale
0 150 300 Km
СРЕДНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА В ИЮЛЕ (В °С)
AVERAGE TEMPERATURE IN JULY
НИЖЕ 12 16 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 ВЫШЕ
48° 54° 60° 66° 72° 78° 84°
56° 52° 48° 44° 40°

Ветровой режим района характеризуется преобладанием ветров восточных и юго-восточных направлений в зимнее время и северного и северо-западного направлений в летний период. В зимнее время скорость ветра (5-9 м/с в феврале) более высокая. Чем летом (3-6 м/с в августе). Среднегодовая скорость ветра в районе составляет 4,5 м/с. Характерны сильные ветры, часто сопровождаемые пыльными бурями летом и буранами зимой. Сильные ветры зимой вызывают бураны, летом – суховеи и пыльные бури.

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

Метеорологические характеристики, коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и фоновые загрязнения атмосферы в районах расположения площадок предприятия по основным загрязняющим веществам приняты по данным Уральского центра гидрометеорологии и приведены в таблице 4.

Таблица 4. - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере г.Уральск

Наименование характеристик	Величина
1	**2**
Коэффициент, зависящий от стратификации	200
атмосферы, А	
Коэффициент рельефа местности в городе	1,00
Средняя максимальная температура наружного	+22,4
воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	
Средняя температура наружного воздуха наибо-	-12,8
лее холодного месяца (для котельных, работа-	
ющих по отопительному графику), град С	
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11
СВ	12
В	9
ЮВ	15
Ю	13
ЮЗ	13
З	14
СЗ	13
Штиль	16
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,6
Скорость ветра (по средним многолетним	8
данным), повторяемость превышения которой	
составляет 5 %, м/с	

2.1.2. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.

На этапе строительства объекта основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться:

Организованные:

- Источник № 0001. Агрегат сварочный с дизельным двигателем. В процессе работы данного оборудования в атмосферу выделяются: оксид азота, диоксид азота, углерод, сернистый ангидрид, оксид углерода, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C_{12}-C_{19}.
- Источник № 0002. ДЭС. В процессе работы данного оборудования в атмосферу выделяются: оксид азота, диоксид азота, углерод, сернистый ангидрид, оксид углерода, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C_{12}-C_{19}.
- Источник № 0003. Компрессор с ДВС. В процессе работы данного оборудования в атмосферу выделяются: оксид азота, диоксид азота, углерод, сернистый ангидрид, оксид углерода, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C_{12}-C_{19}.
- Источник № 0004. Буровые работы. В процессе работы данного оборудования в атмосферу выделяются: диоксид азота, углерод, сернистый ангидрид, оксид углерода, бенз/а/пирен, алканы C_{12}-C_{19}.

Неорганизованные:

- Источник № 6001 – Разработка грунта (выемка грунта). Загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферный воздух является пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- Источник № 6002 – Разработка грунта (засыпка грунта). Загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферный воздух является пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- Источник № 6003 – Временное хранение грунта. Во время хранения грунта выбрасываемым в атмосферный воздух является пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- Источник № 6004. Разгрузка инертных материалов (гипсовые вяжущие). При разгрузке в атмосферу будут выбрасываться кальций оксид.
- Источник № 6005 –Покрасочные работы. При покраске в атмосферный воздух выбрасываются: ксилол, уайт-спирит, ацетон,бутилацетат, толуол.
- Источник № 6006 – Сварочные работы. При проведении сварочных работ в атмосферу выделяются: марганец и его соединения, железа оксид.
- Источник № 6007 –Дрель. При работе дрели в атмосферу выделяется взвещенные вещества.
- Источник № 6008 –Компрессор дизельный. При работе компрессора в атмосферу будут выделяться: оксид и диоксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль (Акролеин), алканы.

По данным рабочего проекта были выявлены, 3 организованных и 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ от которых в атмосферу выделяется 18 наименований ингредиентов, общей массой **0.4768366921** т/год.

Выбросы в атмосферу при строительстве

Источник № 0001. Агрегат сварочный с дизельным двигателем

РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок

Расчет выбросов с использованием усредненных показателей

№ п.п.		Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Производительность СДУ:	отечественный		
1.1.	Расход топлива СДУ за год:	Вгод	т	0,859
1.2.	Эксплуатационная мощность СДУ:	Рэ	кВт	79
1.3.	Уд.расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя	bэ	г/кВт*ч	220
1.4.	Температура отработавших газов	Тог	К	274
1. Оценка расхода и температуры отработавших газов Расход отработавших газов Gог, кг/с:				
Gог = 8,72*10^-6 * bэ * Рэ, (А.3)		0,1515536		
Удельный вес отработавших газов Уог, кг/с:				
Уог = 1,31/(1+Тог/273), (А.5)		0,653802559		
Объемный расход отработавших газов Qог, кг/с:				
Qог = Gог/Уог, (А.5)		0,231803314		
2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов Таблица значений выбросов Emi г/кВт*ч СДУ до капитального ремонта:				
Группа А	ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч:	CO	г/кВт*ч	7,2
		NOx	г/кВт*ч	10,3
		CH	г/кВт*ч	3,6
		Сажа	г/кВт*ч	0,7
		Бенз(а)пирен	г/кВт*ч	0,000013
		Формальдегид	г/кВт*ч	0,15
		SO2	г/кВт*ч	1,1
Группа А	qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл:	gCO	г/кг	30
		gNOx	г/кг	43
		gCH	г/кг	15
		gсажа	г/кг	3
		gбенз(а)пирен	г/кг	0,000055
		gформальдегид	г/кг	0,6
		gSO2	г/кг	4,5
3	**Расчет максимального из разовых выброса Mi, г/с:**			
	Mi = емi * Рэ / 3600 (1)			
	Расчет валового выброса Wi, т/год:			
	Wi = qэi * Вгод / 1000 (2)			
3.1.	Количество выбросов	QCO	т/пер	0,025783
			г/сек	0,658333

		Q_{NO2}	т/пер	0,029564
			г/сек	0,180822
		Q_{NO}	т/пер	0,004804
			г/сек	0,029384
		Q_{CH}	т/пер	0,012891
			г/сек	0,079000
		$Q_{сажа}$	т/пер	0,002578
			г/сек	0,015361
		$Q_{бенз(а)пирен}$	т/пер	0,000000047
			г/сек	0,000000285
		Qформальдегид	т/пер	0,00051566
			г/сек	0,00329167
		Q_{SO2}	т/пер	0,003867
			г/сек	0,024139

Источник № 0002. ДЭС

РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок

Расчет выбросов с использованием усредненных показателей

№ п.п.		Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Производительность СДУ:	отечественный		
1.1.	Расход топлива СДУ за год:	Вгод	т	0,00094
1.2.	Эксплуатационная мощность СДУ:	Рэ	кВт	4
1.3.	Уд.расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя	bэ	г/кВт*ч	220
1.4.	Температура отработавших газов	Тог	К	274
1. Оценка расхода и температуры отработавших газов Расход отработавших газов Gог, кг/с:				
Gог = 8,72*10^-6 * bэ * Рэ, (А.3)		0,0076736		
Удельный вес отработавших газов Уог, кг/с:				
Уог = 1,31/(1+Тог/273), (А.5)		0,653802559		
Объемный расход отработавших газов Qог, кг/с:				
Qог = Gог/Уог, (А.5)		0,011736877		
2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов Таблица значений выбросов Emi г/кВт*ч СДУ до капитального ремонта:				
Группа А	ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч:	CO	г/кВт*ч	7,2
		NOx	г/кВт*ч	10,3
		CH	г/кВт*ч	3,6
		Сажа	г/кВт*ч	0,7
		Бенз(а)пирен	г/кВт*ч	0,000013
		Формальдегид	г/кВт*ч	0,15
		SO2	г/кВт*ч	1,1

Группа А	qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл:	g_{CO}	г/кг	30
		g_{NOx}	г/кг	43
		g_{CH}	г/кг	15
		$g_{сажа}$	г/кг	3
		$g_{бенз(а)пирен}$	г/кг	0,000055
		$g_{формальдегид}$	г/кг	0,6
		g_{SO2}	г/кг	4,5
3	**Расчет максимального из разовых выброса Mi, г/с:**			
	Mi = емі * Рэ / 3600 (1)			
	Расчет валового выброса Wi, т/год:			
	Wi = qэі * Вгод / 1000 (2)			
3.1.	Количество выбросов	Q_{CO}	т/пер	0,000028
			г/сек	0,033333
		Q_{NO2}	т/пер	0,000032
			г/сек	0,009156
		Q_{NO}	т/пер	0,000005
			г/сек	0,001488
		Q_{CH}	т/пер	0,000014
			г/сек	0,004000
		$Q_{сажа}$	т/пер	0,000003
			г/сек	0,000778
		$Q_{бенз(а)пирен}$	т/пер	0,0000000001
			г/сек	0,000000014
		Qформальдегид	т/пер	0,00000056
			г/сек	0,00016667
		Q_{SO2}	т/пер	0,000004
			г/сек	0,001222

Источник № 0003. Компрессор с ДВС

РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок

Расчет выбросов с использованием усредненных показателей

№ п.п.		Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Производительность СДУ:	отечественный		
1.1.	Расход топлива СДУ за год:	Вгод	т	0,1245
1.2.	Эксплуатационная мощность СДУ:	Рэ	кВт	1,6
1.3.	Уд.расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя	bэ	г/кВт*ч	240
1.4.	Температура отработавших газов	Тог	К	274
1. Оценка расхода и температуры отработавших газов Расход отработавших газов Gог, кг/с:				
Gог = 8,72*10^-6 * bэ * Рэ, (А.3)		0,00334848		
Удельный вес отработавших газов Уог, кг/с:				

Уог = 1,31/(1+Тог/273), (А.5)		0,653802559		
Объемный расход отработавших газов Qог, кг/с:				
Qог = Gог/Уог, (А.5)		0,005121546		
2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов **Таблица значений выбросов Emi г/кВт*ч СДУ до капитального ремонта:**				
Группа А	ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч:	CO	г/кВт*ч	7,2
		NOx	г/кВт*ч	10,3
		CH	г/кВт*ч	3,6
		Сажа	г/кВт*ч	0,7
		Бенз(а)пирен	г/кВт*ч	0,000013
		Формальдегид	г/кВт*ч	0,15
		SO2	г/кВт*ч	1,1
Группа А	qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл:	gCO	г/кг	30
		gNOx	г/кг	43
		gCH	г/кг	15
		gсажа	г/кг	3
		gбенз(а)пирен	г/кг	0,000055
		gформальдегид	г/кг	0,6
		gSO2	г/кг	4,5
3	**Расчет максимального из разовых выброса Mi, г/с:**			
	Mi = емі * Рэ / 3600 (1)			
	Расчет валового выброса Wi, т/год:			
	Wi = qэi * Вгод / 1000 (2)			
3.1.	Количество выбросов	QCO	т/пер	0,003736
			г/сек	0,013333
		QNO2	т/пер	0,004284
			г/сек	0,003662
		QNO	т/пер	0,000696
			г/сек	0,000595
		QCH	т/пер	0,001868
			г/сек	0,001600
		Qсажа	т/пер	0,000374
			г/сек	0,000311
		Qбенз(а)пирен	т/пер	0,00000001
			г/сек	0,000000006
		Qформальдегид	т/пер	0,00007471
			г/сек	0,00006667
		QSO2	т/пер	0,000560
			г/сек	0,000489

Источник №0004. Буровые работы

Наименование спецтехники, задействованной при выполнении строительно-монтажных работ		Время работы, маш-час	Уд.расход топлива, т/час	Общий расход топлива, т
Буровая машина (станок)		50	0,00371	0,1855
Итого:		50		0,1855
№ п.п.		**Обозначение**	**Ед.изм.**	**Количество**
1	Исходные данные:			
1.1.	Диаметр трубы	d	м	0,05
1.2.	Уд.расход топлива	G	кг/час	14,9
1.3.	Время работы	t	ч/пер	50
1.4.	Уд.вес дизтоплива	q	кг/м3	0,86
2	**Формула:**			
	QB = B * g, т/год QM = QB /t/3600*10^6 , г/сек	Vг = ((7,84*a*Э*(G/q))/3600, м3/с		
2.1.	g - согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в ДВС составляет:	g_{CO}	т/т	0,1
		g_{NOx}	т/т	0,01
		g_{CH}	т/т	0,03
		$g_{сажа}$	т/т	0,0155
		$g_{бенз(а)пирен}$	т/т	0,00000032
		g_{SO2}	т/т	0,02
2.2.	Коэффициент избытка воздуха	a	Таблица 5.1. (2)	1,4
2.3.	Энергетический эквивалент топлива	Э	Таблица 5.1. (2)	1,37
2.4.	Количество сжигаемого топлива	B	т/пер	0,1855
3	**Результаты:**			
3.1.	Количество выбросов	Q_{CO}	т/пер	0.019
			г/сек	0.103
		Q_{NO2}	т/пер	0.002
			г/сек	0.010
		Q_{CH}	т/пер	0.006
			г/сек	0.031
		$Q_{сажа}$	т/пер	0.003
			г/сек	0.016
		$Q_{бенз(а)пирен}$	т/пер	0.0000001
			г/сек	0.0000003
		Q_{SO2}	т/пер	0.004
			г/сек	0.021
3.2.	Объем продуктов сгорания	Vг	м3/сек	0.0724

Выбросы при проведении земляных работ

Источник №6001. Выемка грунта.

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 утв. Приказом министра ООС РК № 100-п от 18.04. 2008г.

Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1		*0,05*
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2		*0,02*
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), скорость ветра по средним многолетним данным	k_3		*1,2*
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4		*1*
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), влажность более 10%	k_5		*0,2*
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5),	k_7		*0,8*
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8		*1*
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k_9		*1*
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	*B'*		*1*
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч	*Gчас*	*т/час*	*10*
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год	*Gгод*	*т/год*	*504,792*
Расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%:			
0,533333333	*Мсек*	*г/с*	***0,533***
0,096920064	*Мгод*	*т/год*	***0,0969***

Источник №6002. Обратная засыпка грунта.

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 утв. Приказом министра ООС РК № 100-п от 18.04. 2008г.

Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1		*0,05*
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2		*0,02*
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), скорость ветра по средним многолетним данным	k_3		*1,2*
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4		*1*
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), влажность более 10%	k_5		*0,2*
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5),	k_7		*0,8*

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	*k_8*		*1*
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k_9*		*1*
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	*B'*		*1*
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч	*Gчас*	*т/час*	*10*
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год	*Gгод*	*т/год*	*504,792*
Расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%:			
0,533333333	*Мсек*	*г/с*	***0,533***
0,096920064	*Мгод*	*т/год*	***0,0969***

Источник №6003. Временное хранение грунта

Расчетная методика: «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» приложение № 13 к Приказу № МООС РК от 18.04.08 г. 100-п.

Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Значение
1	**2**	**3**	**4**
Материал - грунт			
Суммарное количество перерабатываемого материала	*G*	*т/час*	*10*
Время разгрузки транспорта	*T*	*час*	*70*
Весовая доля пылевой фракции в материале	*k_1*		*0,05*
Доля пыли ,переходящая в аэрозоль	*k_2*		*0,02*
Коэффициент, учитывающий), скорость ветра	*k_3*		*1,2*
Коэффициент, учитывающий местные условия	*k_4*		*1*
Коэффициент, учитывающий влажность материала	*k_5*		*0,2*
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	*k_6*		*1,3*
Коэффициент, учитывающий крупность материала	*k_7*		*0,8*
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B*		*1*
Поверхность пыления в плане	*F*	*$м^2$*	*100*
Унос пыли с одного квадрата метра	*q*		*0,002*
Расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%:			
Максимально-разовый объем пылевыделения:			
$q=A+B=((k_{1*} k_{2*} k_{3*} k_{4*} k_{5*} k_{7*} G_{*}10^6{}_{*}B)/3600)+(k_{3*} k_{4*} k_{5*} k_{6*} k_{7*} q_{*} F)$	*Мсек*	*г/с*	*0,5833*
*Общее пылевыделение: Мгод=Мсек*T*3600/1000000*	*Мгод*	*т/год*	*0,1470*

Источник № 6004. Пересыпка инертных материалов

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
Материал: Гипс молотый			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1		0,08
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2		0,04
Примесь: 0128 Кальций оксид			
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимаетсся равным 1			
Скорость ветра (среднегодовая)	G3SR	м/с	8
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра (таблица 3.1.2)	K3SR		1,7
Скорость ветра (максимальная)	G3	м/с	8
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра (таблица 3.1.2)	k_3		1,7
Степень открытости: с 4-х сторон			
Загрузочный рукав не применяется			
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (таблица 3.1.3)	k_4		1
Влажность материала, %	VL		8
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	k_5		0,2
Размер куска материала	G7	мм	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5),	k_7		0,8
Высота падения материала	GB	м	2
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (таблица 3.1.7)	B		0,7
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/час	GMAX	т/час	1
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год	GGOD	т/год	0,001638
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	NJ		0,3
Вид работ: Пересыпка			
Максимальный разовый выброс (3.1.1)	GC	г/с	**0,1185**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.			
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	TT		**1**
Максимальный разовый выброс с учетом 20-ти минутного осреднения	GC	г/с	**0.00592**
Валовый выброс (3.1.2)	MC	т/год	**0.000001**

Источник №6005. Покрасочные работы.

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс:	Окраска и сушка		
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн		MS	**0,003815**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг		MS1	1
Марка ЛКМ: ПФ-115			
Способ окраски:	Кистью, валиком		
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %		F2	45
Примесь: 0616 Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров)			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %		FPI	50
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,		DP	100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год		_M_	0,0008584
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с		_G_	0,0625000
Примесь: 2752 Уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %		FPI	50
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,		DP	100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год		_M_	0,0008584
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с		_G_	0,0625000
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Выброс, г/с**	**Выброс, т/год**
0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.0625000	0.0008584
2752	Уайт-спирит	0.0625000	0.0008584

Технологический процесс:	Окраска и сушка		
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн		MS	**0,015**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг		MS1	1
Марка ЛКМ: Лак битумный БТ-177 (аналог БТ-123)			
Способ окраски:	Кистью, валиком		
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %		F2	56
Примесь: 0616 Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров)			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %		FPI	96
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,		DP	100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год		_M_	0,0080640
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с		_G_	0,1493333
Примесь: 2752 Уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %		FPI	4
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,		DP	100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год		_M_	0,0003360
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с		_G_	0,0062222
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Выброс, г/с**	**Выброс, т/год**
0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,1493333	0,0080640
2752	Уайт-спирит	0,0062222	0,0003360

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1	2	3	4
0616	Ксилол	0.2118333	0.0089224
2752	Уайт-спирит	0.0687222	0.0011944

Выбросы при проведении сварочных работ.
Источник №6006. Сварочные работы.
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Сварочный материал		Электроды Э-42		
Расход сварочного материала		кг/час	$B_{час}$	1
		кг/год	$B_{год}$	5,054
Код ЗВ	**Ингредиенты**	**Удельный выброс, K_m^x**	**Выбросы в атмосферу**	
		г/кг	**г/сек**	**т/год**
0123	Железа (II) оксид	9,27	0.0025750	0.0000469
0143	Марганец и его соединения	1	0.0002778	0.0000051
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,001	0.0000003	0.000000005
0344	Фториды	1,5	0.0004167	0.0000076
0203	Хром (VI) (Хром шестивалентный)	1,43	0.0003972	0.0000072

Источник №6007. ДРЕЛЬ
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Магнитная дрель
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** **= 43**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** **= 5**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** **= 2**

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , ***GV*** **= 0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** **=** ***KNAB*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **= 3600 * 0.2 * 0.0011 * 43 * 5 / 10 ^ 6 = 0,00017**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1*** **= 0.2 * 0.0011 * 2 = 0,00044**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные вещества	**0,00044**	**0,00017**

Итого при строительстве в атмосферу будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества:

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Уральск, Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.002575	0.0000469	0	0.0011725
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3		0.00592	0.000001	0	0.00000333
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.0002778	0.0000051	0	0.0051
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		1	0.0003972	0.0000072	0	0.0048
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.20364	0.03588	0	0.897
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.031467	0.005505	0	0.09175
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		3	0.03245	0.005955	0	0.1191
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.05		3	0.04685	0.008431	0	0.16862
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.807999	0.048547	0	0.01618233
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0000003	0.000000005	0	0.000001
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.0004167	0.0000076	0	0.00025333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.2118333	0.0089224	0	0.044612
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000000605	0.0000001571	0	0.1571

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Уральск, Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00352501	0.00059093	0	0.059093
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0687222	0.0011944	0	0.0011944
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.1156	0.020773	0	0.020773
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.00044	0.00017	0	0.00113333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	1.6493	0.3408	3.408	3.408
	В С Е Г О:					3.181414115	0.4768366921	3.4	4.99588822

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2.1.3 Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов

Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов представлены в таблице 3. Срок строительства составляет 1 месяц.

Нормативы выбросов представлены в таблице ниже.

2.1.4. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта, 2015 года приказом № 237 для данного проекта в период строительных монтажных работ СЗЗ не устанавливается, объект является не классифицируемый.

Согласно пункту 1.1 статья 40 Экологический кодекса РК все виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Анализ результатов расчета рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся в период строительных работ показал отсутствие превышение нормативных максимально-разовых значений ПДК. Карты-схемы с изолиниями расчетных концентраций (результаты расчетов рассеивания) приведены в приложении.

ЭРА v2.5 ИП "SINEKO" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Уральск, Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на 2020-2021 годы		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	0001			0.180822	0.029564	0.180822	0.029564	2020
	0002			0.009156	0.000032	0.009156	0.000032	2020
	0003			0.003662	0.004284	0.003662	0.004284	2020
	0004			0.01	0.002	0.01	0.002	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	0001			0.029384	0.004804	0.029384	0.004804	2020
	0002			0.001488	0.000005	0.001488	0.000005	2020
	0003			0.000595	0.000696	0.000595	0.000696	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	0001			0.015361	0.002578	0.015361	0.002578	2020
	0002			0.000778	0.000003	0.000778	0.000003	2020
	0003			0.000311	0.000374	0.000311	0.000374	2020
	0004			0.016	0.003	0.016	0.003	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка	0001			0.024139	0.003867	0.024139	0.003867	2020
	0002			0.001222	0.000004	0.001222	0.000004	2020
	0003			0.000489	0.00056	0.000489	0.00056	2020
	0004			0.021	0.004	0.021	0.004	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	0001			0.658333	0.025783	0.658333	0.025783	2020
	0002			0.033333	0.000028	0.033333	0.000028	2020
	0003			0.013333	0.003736	0.013333	0.003736	2020

ЭРА v2.5 ИП "SINEKO" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Уральск, Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0004			0.103	0.019	0.103	0.019	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строительная площадка	0001			0.000000285	0.000000047	0.000000285	0.000000047	2020
	0002			0.000000014	0.0000000001	0.000000014	0.0000000001	2020
	0003			0.000000006	0.00000001	0.000000006	0.00000001	2020
	0004			0.0000003	0.0000001	0.0000003	0.0000001	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительная площадка	0001			0.00329167	0.00051566	0.00329167	0.00051566	2020
	0002			0.00016667	0.00000056	0.00016667	0.00000056	2020
	0003			0.00006667	0.00007471	0.00006667	0.00007471	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	0001			0.079	0.012891	0.079	0.012891	2020
	0002			0.004	0.000014	0.004	0.000014	2020
	0003			0.0016	0.001868	0.0016	0.001868	2020
	0004			0.031	0.006	0.031	0.006	2020
Итого по организованным источникам:				1.241531615	0.1256820871	1.241531615	0.1256820871	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6006			0.002575	0.0000469	0.002575	0.0000469	2020
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Строительная площадка	6004			0.00592	0.000001	0.00592	0.000001	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6006			0.0002778	0.0000051	0.0002778	0.0000051	2020
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Строительная площадка	6006			0.0003972	0.0000072	0.0003972	0.0000072	2020

ЭРА v2.5 ИП "SINEKO" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Уральск, Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6006			0.0000003	0.000000005	0.0000003	0.000000005	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительная площадка	6006			0.0004167	0.0000076	0.0004167	0.0000076	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6005			0.2118333	0.0089224	0.2118333	0.0089224	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6005			0.0687222	0.0011944	0.0687222	0.0011944	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительная площадка	6007			0.00044	0.00017	0.00044	0.00017	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительная площадка	6001			0.533	0.0969	0.533	0.0969	2020
	6002			0.533	0.0969	0.533	0.0969	2020
	6003			0.5833	0.147	0.5833	0.147	2020
Итого по неорганизованным источникам:				1.9398825	0.351154605	1.9398825	0.351154605	
Всего по предприятию:				3.181414115	0.4768366921	3.181414115	0.4768366921	

2.1.5. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Согласно Разделу 2 «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» - Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов. Планируемые работы не относятся к постоянно действующим предприятиям. Однако, при выполнении работ необходимо учитывать рекомендации по регулированию выбросов при НМУ.

Мероприятия по I режиму работы предприятия, предусматривающие снижение воздействия основных загрязняющих веществ на 15%, носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

При предупреждении об ожидаемых НМУ по I режиму на предприятии осуществляется:

− запрещение работы оборудования на форсированных режимах, обеспечение работы технологического оборудования по технологическому регламенту;

−усиление контроля за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылевыделения;

− рассредоточение во времени работы технологических агрегатов незадействованных в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;

− прекращение строительно- ремонтных работ;

− усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противо пожарных норм;

− сокращение времени движения автомобилей на переменных режимах и работы двигателей на холостом ходу.

−запрещение производства ремонтных и погрузочно-разгрузочных работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ;

−усиление контроля за выбросами вредных веществ в атмосферу на источниках и контрольных точках.

Мероприятия по второму режиму обеспечивают сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 30%.

По II режиму работы предприятия при НМУ дополнительно к перечисленным мероприятиям предусматривается:

−прекращение слива и налива ГСМ;

−максимально обеспечить соблюдение оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов по третьему режиму целесообразно учитывать следующие рекомендации:

−снизить или остановить нагрузку производств, сопровождающихся значительными выделениями загрязняющих веществ;

− запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку взрывчатых веществ, иного сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источником загрязнения;

2.2. Водные ресурсы.

2.2.1. Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.

Водопотребление.

Период строительства.

Питьевые нужды в период работ будет удовлетворяться привозной бутилированной водой.

Расчеты объемов водопотребления производились с учетом планируемых сроков работ, а также по количеству работающих людей. Норма на хозяйственно-питьевые нужды персонала на строительной площадке принята по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (приказ Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года №156-НҚ) и составляет 25 л/сутки на 1 работающего.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала в сутки = 25 л/сутки * 22 человек = 0,55 м3/сутки. Соответственно за 30 дней – 16,5 м3/период.

Производственные нужды.

Техническая вода - 0,040768 м3/период.

Расчеты водоотведения.

Расчеты объемов водоотведения производились с учетом планируемых видов и сроков работ, а также количества задействованного персонала.

Норма водоотведения на строительной площадке принята также по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (приказ Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года №156-НҚ).

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства приведен в таблице 2.2.1

Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в гидроизолированный септик. По мере его наполнения стоки будут откачиваться, и вывозиться автоцистернами на очистные сооружения близлежащего населенного пункта по договору. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

Технология проведения строительно-монтажных работ не предполагает образование производственных сточных вод. Общее водоотведение составит - 16,5 м3/период.

Таблица 2.2.1 Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

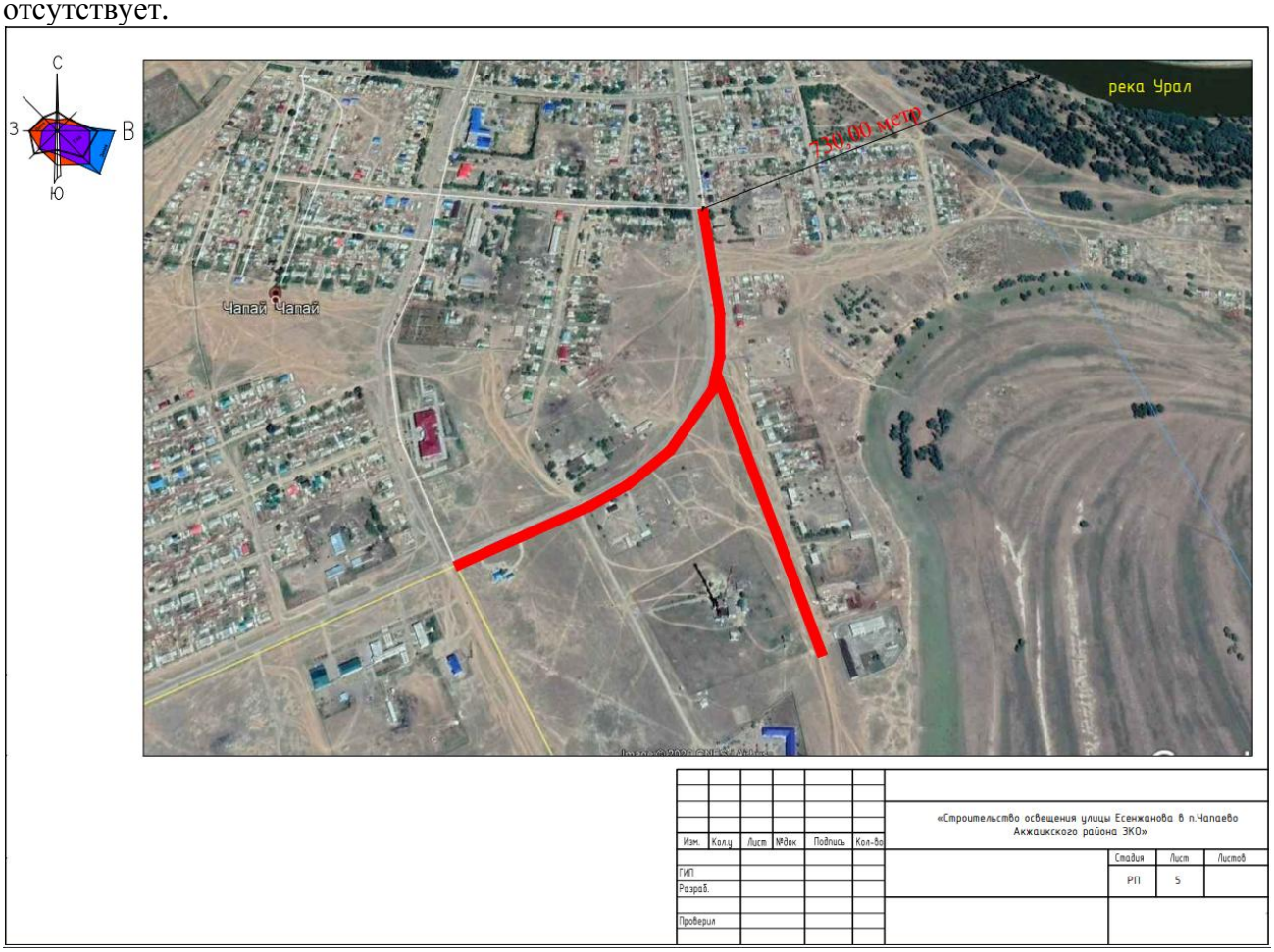
Наименование		Водопотребление, м3/сут м3/период работ						Водоотведение м3/сут м3/период работ				Безвозвратные потери, м3/сут м3/на период работ
		Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-питьевые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
			Свежая вода		Обработанная вода	Повторно используемая						
			Всего	В том числе питьевого качества								
Хозяйственно-питьевые нужды	м3/сут	0,55	0	0	0	0	0,55	0,55	0	0	0,55	0
	м3/период	16,5	0	0	0	0	16,5	16,5	0	0	16,5	0
Производственные нужды (техническая вода)	м3/сут											
	м3/период	0,040768	0,040768	0	0	0,040768	0	0	0	0	0	0,040768
ИТОГО:	м3/сут	0,55					0,55	0,55			0,55	
	м3/период	16,540768	0,040768	0	0	0,040768	16,5	16,5	0	0	16,5	0,040768

2.2.2. Поверхностные воды

Гидрографическая характеристика территории.

Ближайший водный источник – р.Урал.

Река Урал расположена на расстоянии около 730 метров от площадки строительства (как показано на рисунке ниже). Влияние проводимых работ на поверхностные водные источники отсутствует.



2.2.3. Подземные воды

Грунтовые воды на участке в период изысканий не вскрыты. По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанав-ливается в апреле-мае.

Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения.

Для уменьшения загрязнения окружающей территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- утилизация сточных вод;
- соблюдение технологического регламента при проведении работ;
- исключение попадания ГСМ на рельеф местности и в подземные воды;
- устройство септика для сбора бытовых сточных вод и своевременный вывоз стоков на специально отведенные места, согласованные с СЭС;
- использование специальных контейнеров для сбора твердых бытовых отходов для последующего вывоза их, согласно договора.
- недопущение сброса сточных вод на рельеф местности.

2.3 Недра

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

В период строительства минеральные строительные материалы использоваться не будут.

Из-за небольших объемов предусмотренных работ и отсутствия других разведанных месторождений полезных ископаемых негативного воздействия строительных работ на недра не ожидаются. Во время строительства и эксплуатации объекта влияние на недра отсутствует.

Мероприятия по охране недр.

Мероприятия по охране недр должны соответствовать требованиям законодательных и нормативных правовых актов, государственных стандартов по охране недр, организационных, технологических, экономических, и других мероприятий направленных на предотвращение техногенного воздействия.

К ним относятся:

1) Охрана земной поверхности от техногенного (антропогенного) изменения.
2) Предотвращение ветровой эрозии почв, техногенного опустынивания, сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством различных площадных и линейных сооружений.
3) Экологически безопасная утилизация отходов.
4) Очистка и использование промышленных и хозбытовых стоков в повторных циклах.

2.4 Отходы производства и потребления

При строительных работах будут образовываться, следующие виды отходов:

– огарки электродов,
– коммунальные отходы,
– тара из-под краски,
– строительный мусор.

1. Огарки сварочных электродов.

Норма образования отхода составляет:

$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год,

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, α =0.015 от массы электрода.

$M_{ост}$	a	Количество, т/год
0,005054	0,015	0,0001

2. Твердые бытовые отходы.

Расчет объемов образования отходов производится по 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

Расчет количества отходов проведен по формуле:

M = N * m * c / 12мес * 0,25 т/год

Где: N- количество работников предприятия.
m - норма образования бытовых отходов на 1 человека.
c - срок строительства, месяцев

Норма образования, $м^3$/год	Количество работников, чел.	Срок строительства, месяцев	Плотность ТБО	Количество ТБО, т.
Период строительства проектируемого объекта				
0,3	22	1	0,25	0,1375

3.Тара из-под ЛКМ.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$, т/год,

где M_i - масса i-го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Таблица 35

M_i	n	M_{ki}	α_i	Количество, т/год
0,0003	2	0,018815	0,03	0,0012

4. Строительный мусор. Согласно проектным данным составляет около 3,5 тонн/период.

Перечень и количество отходов при строительстве:

Наименование отхода	Уровень опасности отхода	Код отхода по «Классификатору отходов»	Класс опасности (индекс опасности)	Кол-во отхода Тонн
Коммунальные отходы	Зеленый список	№200107//Q14//W S18// C10//H12//D5//A280///GO060	5 (0,9)	1,1375
Тара из под краски	Янтарный список	№080100 //Q1//P2+S6//C10//H4.1//D1+R14//A280// AD 070	3 (598,645)	0,0012
Огарки от электродов	Зеленый список	№171099//Q10//W S//C85//H00/ /R14//A280//GA090	4 (19,76)	0,0001
Строительный мусор	Зеленый список	N 15 02 00//Q5//W S18//C00//H12//D1+R14//A280//GI 010	5 (1)	3,5
Итого:				**4,6387**

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- постоянный учет и контроль над движением, размещением и утилизацией отходов производства и потребления в соответствии с экологическими требованиями и санитарными нормами;
- запрещение несанкционированного складирования отходов.

Все отходы по мере накопления будут вывозиться специализированными компаниями по договору. Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров.

Хранение отходов в период строительства осуществляется не более 6 месяцев.

2.5 Физические воздействия.

В период строительства источниками незначительных и временных физических воздействий на атмосферный воздух являются – строительная техника и строительное оборудование.

Ионизирующее излучение, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют.

Шум.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Уровни звукового давления, шума и вибрации на рабочих местах должны соответствовать Приказу Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", зарегистрированный в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года за № 11147.

Шум от автотранспорта.

Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на объекте, даст возможность значительно снизить последние.

Во время проведения строительных работ шум, производимый строительным оборудованием и техникой, может быть слышен на расстоянии 0,5 км. В связи с тем, что все намечаемые работы будут проходить на значительном расстоянии от населенных мест, уровень шума никак не повлияет на здоровье населения. Уровень любого вида шума будет уменьшаться с увеличением расстояния от источника шума.

Мероприятия по снижению шумового воздействия.

Снижение звукового давления на строительном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование индивидуальных средств защиты от шума.

Вибрации.

Вибрации могут возникать при проведении таких видов работ, как выемка, или засыпка грунта, а также от работы строительных механизмов. При выполнении проекта необходимо учитывать требования по нормативам вибрации.

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

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

1. транспортная;
2. транспортно – технологическая;
3. технологическая.

Отрицательное воздействие вибрации на население оказано не будет, поскольку расстояние от места проведения работ до ближайшей жилой зоны более 0,5 км.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Мероприятия по снижению вибрационного воздействия.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Электромагнитные излучения.

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики и др.

Используемые проектом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих. Ожидается, что отрицательное воздействие электромагнитных излучений в период строительства при выполнении всех нормативных требований на здоровье населения оказано не будет.

На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

Ионизирующее излучение, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют.

2.6 Земельные ресурсы и почвы.

Приуроченность территории к зоне степей и полупустынь определяет распространение на ней светло-каштановых почв и солонцов. Для поймы реки, днищ балок, микропонижений характерный луговые почвы. В пределах зон разливов чаще всего развиты солончаки.

Общее направление почвообразовательных процессов в пределах обследованной территории определяется ее приуроченностью к подзоне сухих степей широтной степной тоны, климатические условия которой характеризуются сухостью и резкой континентальностью. Одной из характерных особенностей теплового режима территории является резкое нарастание температур при переходе от зимы к весне и от весны к лету. С учетом значительного промерзания почв зимой (100-150 см) такое быстрое нарастание температур в период снеготаяния сопровождается перераспределением и стоком талых вод в отрицательные элементы рельефа, вызывающим развитие процессов водной эрозии и обуславливающим неоднородность структуры почвенного покрова с широким развитием почвенных комбинаций (комплексов, сочетаний, пятнистостей), связанных с различным мезо - и микро рельефным залеганием почв. В системе почвенно-географической зональности подзона сухих степей является областью распространения темно-каштановых почв, которые в пределах обследованного территории занимают наибольшую территорию.

2.6.1 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.

При реализации проекта будет наблюдаться в основном прямое механическое воздействие на почвы в стадии строительства.

Основными потенциальными источниками прямого загрязнения почв при строительстве являются возможные разливы горюче-смазочных материалов строительной техники, потери строительных материалов и химических реагентов при транспортировке, сточные воды, отходы производства и потребления.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

1. Осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Ограждение строительных площадок. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной территории.

2. Рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве. Расположение объектов и рабочих участков должно соответствовать проектной схеме расположения.

3. Ведение планировочных работ с максимальным использованием природного рельефа местности, с учетом геологических и климатических условий.

4. Регулирование поверхностного стока на производственных площадках, рассредоточение сброса поверхностных вод в пониженные места.

5. Пылеподавление при ведении земляных работ, проезде по грунтовым дорогами, перевозке пылящих грузов;

6. Применение комплекса противоэрозионных мероприятий при строительстве (строительный водоотвод, закрепление откосов, засыпка оврагов и промоин, закрепление нарушенных земель посевом трав или искусственными покрытиями и др.).

7. Использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью. Движение транспорта за пределами строительных площадок буровой осуществлять только по утвержденным трассам.

8. В местах образования отходов будет исключена возможность их попадание в почвы.

При выполнении всех вышеперечисленных мероприятий воздействие на почвенный покров будет сведено к минимуму.

2.7. Растительность.

2.7.1 Характеристика современного состояния растительного покрова в зоне воздействия объекта.

Преобладают каштановые, глинистые и солонцовые почвы с полынной и полынно-житняковой растительностью.

Преобладающими типами растительности здесь являются типчаково-ковылковый и ковылково-типчаковый (с доминированием ковыля Лессинга и типчака) разнотравно-ковылковый с довольно большим количеством разнотравья. Наиболее часто встречаются следующие растительные ассоциации: типчаково-ковыльные (Stipa Joannis+Festuca sulcata), типчаково-тырсовые (Stipa capillata+Festuca sulcata), ковылково-тырсовые (Stipa capillata+ Stipa Lessingiana), тырсово-ковылковые (Stipa Lessingiana+Festuca sulcata). Также распространены ковылково-типчаковые (Festuca sulcata+ Stipa Lessingiana) и тырсово-типчаковые (Festuca sulcata + Stipa capillata) ассоциации.

Проведение строительных работ неизбежно связано с нарушением экологической целостности ландшафтов.

Основными источниками на этапе строительства являются различные технологические процессы, в частности:

- Планировка поверхности при строительстве объектов;
- Устройство насыпных площадок или профилированных оснований;
- Устройство земляных котлованов под строительство локальных объектов;
- Рытье траншей под строительство линейных объектов;
- Строительство дорог внутреннего пользования;
- Движение автотранспорта вне регламентированной дорожной сети и т. д.

Незначительное воздействие на растительный будет непосредственно на месте проведения строительных работ в основном в пределах землеотвода, за пределами отмечены небольшие участки спланированной территории, на которых со временем растительность будет восстанавливаться. Данный объект расположен в населенном пункте, поэтому снижения биологической продуктивности растительного покрова в результате осуществления строительных работ не будет.

2.8 Животный мир.

Исторически фаунистический состав рассматриваемого района определялся естественными природными особенностями, прежде всего ландшафтными. Район исследований расположен в пределах южных отрогов Общего Сырта, представляющую собой увалисто-холмистую равнину.

Видовое разнообразие позвоночных животных здесь складывается в основном из типичных представителей открытых пространств: степных и пустынных форм.

Исследуемый район планируемых работ характеризуется относительно высоким видовым разнообразием фауны позвоночных животных. Здесь встречаются (постоянно или временно) 3 вида земноводных, 8 видов пресмыкающихся, около 300 видов птиц, 43 вида млекопитающих.

Антропогенное воздействие будут испытывать лишь представители синантропной фауны. Данный объект расположен в населенном пункте, поэтому воздействия на животный мир в результате осуществления строительных работ не будет.

2.9 Оценка экологического риска намечаемой перспективы развития

Антропогенный пресс при реализации данного проекта испытают все элементы природной среды, в том числе: атмосферный воздух, воды, почвенный и растительный покров, биотические комплексы, то есть произойдет комплексное воздействие на все компоненты геосистем.

Выше были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики. На основе полученных оценок в данном разделе подведены итоги оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, которые представлены в таблице 10.

Таблица 10

Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды.

Источники и виды воздействия	**Площадной масштаб**	**Временной масштаб**	**Интенсивность воздействия**	**Значимость воздействия**
Атмосферный воздух				
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от технологического оборудования	ограниченное воздействие	кратковременное	слабое	Средняя
Поверхностные воды				
В период эксплуатации не ожидается воздействия на поверхностные воды в связи с удаленностью площадки строительства от поверхностных водотоков				
Подземные воды				
Воздействие на подземные воды отсутствует				
Почвы и почвенный покров				
Возможное загрязнение почвенного покрова случайными проливами и утечками ГСМ, сточными водами различного типа и твердыми отходами	локальное	кратковременное	незначительное	Низкая
Растительность				
Движение транспорта, загрязнение почвенного покрова случайными проливами и утечками ГСМ	локальное	кратковременное	незначительное	Низкая
Химическое загрязнение (при нормальном режиме эксплуатации)	локальное	кратковременное	незначительное	Низкая
Химическое загрязнение (при аварийных ситуациях)	локальное	кратковременное	слабое	Низкая
Фауна				
Физическое присутствие	локальное	кратковременное	незначительное	Низкая
Движение транспорта по дорогам	локальное	кратковременное	незначительное	Низкая

2.10 Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее – МРП), который со второго квартала 2020 года составляет - 2778 тенге.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в период строительства

Таблица 11

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Количество физических тонн	Плата на 1 тонну (МРП)	Ставка МРП на 2020 год, тенге	Коэфф. пересчета (п.9. ст.495 НК РК)	Сумма платежей тг/год
1	2	3	4	5	6	7
Стационарные источники						
1	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0,3408	5	2778	2	9467,42
2	Кальций оксид	0,000001	0	2778	0	0,00
3	Углеводороды предельные С12-19	0,020773	0,16	2778	2	18,47
4	Железа оксид	0,0000469	15	2778	2	3,91
5	Марганец и его соединения	0,0000051	0	2778	0	0,00
6	Хрома (VI) оксид	0,0000072	399	2778	2	15,96
7	Фтористые газообразные соединения:	0,000000005	0	2778	0	0,00
8	Фториды плохо растворимые	0,0000076	0	2778	0	0,00
9	Ксилол	0,0089224	0	2778	2	0,00
10	Уайт-спирит	0,0011944	0	2778	2	0,00
11	Азота (IV) диоксид (4)	0,03588	10	2778	2	1993,49
12	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,005505	10	2778	2	305,86
13	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,005955	12	2778	2	397,03
14	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,008431	10	2778	2	468,43
15	Углерод оксид (Окись углерода)	0,048547	0,16	2778	2	43,16
16	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,57E-07	498300	2778	2	434,94
17	Формальдегид (Метаналь)	0,00059093	166	2778	2	545,01
18	Взвешенные вещества	0,00017	5	2778	2	4,72
	Итого:					**13698,40**

2.11 АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок; снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

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

К природным факторам относятся:

• землетрясения;

• ураганные ветры;

• повышенные атмосферные осадки.

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

К антропогенным факторам относятся факторы нарушение технологических процессов; технические ошибки обслуживающего персонала; нарушение противопожарных норм и правил техники безопасности; отключение систем электроснабжения, водоснабжения, водоотведения и т.д. Последствиями аварий являются: разрушения объектов производства в результате взрывов и пожаров; человеческие жертвы в результате воздействия ударной волны взрыва, теплового излучения и загазованности;

Учитывая применение нового технологического оборудования, наличие автоматизированной системы управления технологическими процессами, а также строгое соблюдение технологического режима, правил техники безопасности, приведенных в паспортах и инструкциях по эксплуатации оборудования, вероятность возникновения аварийных ситуаций минимальна.

На ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведение работы затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

• монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;

• обучению персонала и проведению практических занятий;

• осуществление постоянного контроля, за соблюдением системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;

• обеспечение здоровых и безопасных условий труда;

• повышать ответственность технического персонала.

Перечень используемой литературы:

1 «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую средупри разработке предплановой, предпроектной и проектной документации» МООС РК, 28.06.07 г., № 204-п

2 Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве, РДС 82-202-96, Москва – 1996 г.

3 Справочник по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для некоторых производств-основных источников загрязнения атмосферы, Санкт-Петербург-2001 г.

4 Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96), Москва 1998 г.

5 Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, Санкт-Петербург, 2000 г.

6 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г.

7 «Экологический кодекс РК».

8 РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана-2005г.

9. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками.Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 утв. Приказом министра ООС РК № 100-п от 18.04. 2008г.

11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Инвестор	ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры,градостроительства и строительства»
(заказчик)	(полное и сокращенное название)
Источники финансирования	**Госбюджет** (госбюджет, частные инвестиции, иностранные инвестиции)
Местоположение объекта	ЗКО, Акжаикский район , с.Чапаево
	(область, район, населенный пункт)
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	«Строительство освещения улицы Есенжанова в п.Чапаево Акжаикского района ЗКО»
Представленные проектные материалы (полное название документации)	**Рабочий проект**
	(ТЭО, ТЭР, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и т. п.)
Генеральная проектная организация	**ТОО « STROYCONSALTING »**
Разработка раздела «Охрана окружающей среды»	ИП «SINEKO» г. Уральск, мкр.Астана, 45-54 Тел./факс 8 777 299 31 30 ИИН 800601302229 Почтовый адрес: г. Уральск, мкр.Астана, д.54, кв.45 Тел./факс: 8 777 299 31 30
Ф.И.О. главного инженера проекта	**Утежанов А.М.**

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Расчётная площадь земельного отвода	Протяженность КЛ-0,4 кВ – 1666 м.
Радиус СЗЗ	Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта, 2015 года приказом № 237 для данного проекта в период строительных монтажных работ СЗЗ не устанавливается, объект является не классифицируемый. Согласно пункту 1.1 статья 40 Экологический кодекса РК все виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.
Количество и этажность производственных корпусов	1
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Нет информации
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объём производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	Нет информации
Основные технологические процессы	-
Основание социально-экономической необходимости деятельности	-
Сроки намечаемого строительства	-
Технологическое и энергетическое топливо	Дизтопливо (на строительную технику и транспорт)
Электроэнергия и тепловая энергия	Нет информации

УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

АТМОСФЕРА		
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу от источников выбросов суммарный выброс, тонн/год в том числе: твердые, тонн/год газообразные, тонн/год	**0.4768366921** 0.3469929571 0.129843735	
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	Пыль неорганическая SiO2 70-20%

Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	менее ПДК
ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния: Радиационное излучение акустическое воздействие вибрационное воздействие	Спецтехника и транспортные средства в пределах ПДУ Шум и вибрация
ВОДНАЯ СРЕДА	
Забор свежей воды	Проектом предусмотрена доставка бутилированной воды на питьевые нужды персонала из ближайшего населенного пункта.
Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб.	-
Постоянный, $м^3$/год	-
Источники водоснабжения	Ближайший населенный пункт
Поверхностные, штук/($м^3$/год)	-
Подземные, штук/($м^3$/год)	-
Водоводы и водопроводы (протяженность материал диаметр, пропускная способность)	-
Количество сбрасываемых сточных вод	$м^3$/год 16,5
В природные водоемы и водотоки, $м^3$/год	$м^3$/год нет
В пруды-накопители, $м^3$/год	$м^3$/год нет
В посторонние канализационные системы, $м^3$/год	
ЗЕМЛИ	
Характеристика отчуждаемых земель: Площадь, га: в постоянное использование во временное пользование (аренда) в том числе пашня лесные насаждения пастбища Нарушенные земли, требующие рекультивации	Земли Акжаикского района - - - - -
НЕДРА	
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	Не прогнозируется
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн ($м^3$)/год	
В том числе строительных материалов	-
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения:	-
Основное сырье	Грунт
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	

Типы растительности, подвергающейся частичному или полному уничтожению Загрязнение растительности, в том числе с/х культур, токсичными веществами	Снижения биологической продуктивности растительного покрова в результате осуществления строительных работ не будет. -
ФАУНА	
Источники прямого воздействия на животный мир Воздействие на охраняемые природные территории	Не прогнозируется Не прогнозируется
ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА	
Объем неутилизируемых отходов, т/год, в том числе: токсичных	– **4,6387** т/период, из них: Производственные отходы – 3,5012 т/период Твердые бытовые отходы – 1,13750 т/период
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	Передача специализированным организациям на утилизацию и складирование на полигон ТБО
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	-
ВОЗМОЖНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	
Потенциально опасные технологические линии и объекты Вероятность аварийных ситуаций Радиус возможного воздействия	отсутствует. отсутствует -
ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияние на условия жизни и здоровье населения	-
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Влияние выбросов в окружающую среду на период строительных работ незначительно и после окончания работы прекратятся
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Безусловное соблюдение природоохранного законодательства и технологии производства на всех стадиях производства работ.

«Заказчик»: _____

ПРИЛОЖЕНИЯ

ЭРА v2.5 ИП "SINEKO"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Уральск, Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.002575	0.5000	0.0064	-
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.02369	0.5000	0.079	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0002778	0.5000	0.0278	-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.0003972	0.5000	0.0265	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.031467	0.5000	0.0787	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.01645	0.5000	0.1097	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.704999	0.5000	0.141	Расчет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			0.2118333		1.0592	Расчет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000305	0.5000	0.0305	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00352501	0.5000	0.0705	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0687222		0.0687	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	1			0.0846	0.5000	0.0846	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00044	0.5000	0.0009	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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		0.2536	0.5000	0.8453	Расчет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.19364	0.5000	0.9682	Расчет

ЭРА v2.5 ИП "SINEKO"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Уральск, Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево

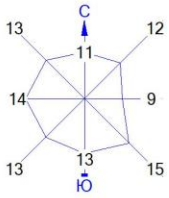
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.02585	0.5000	0.0517	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000003	0.5000	0.000015	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0004167	0.5000	0.0021	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.								

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
(сформирована 04.11.2020 16:03)
Город :002 Уральск.
Объект :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
Вар.расч. :1 существующее положение (2020 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.4398	0.0891
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	11.651	0.1183
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8310	0.0303
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10.836	0.4917
__31	0301 + 0330	3.9748	0.1453

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

Город : 002 Уральск
Объект : 0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



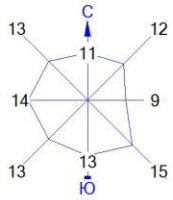
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 294 882м.
Масштаб 1:29400

Макс концентрация 2.4397955 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 21*21

Изолинии в долях ПДК
0.050
0.100
0.109
1.0

Город : 002 Уральск
Объект : 0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



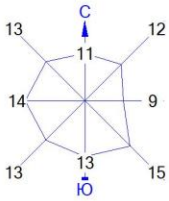
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 294 882м.
Масштаб 1:29400

Макс концентрация 11.6514435 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 21*21

Изолинии в долях ПДК
0.021 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
2.816 ПДК
5.610 ПДК
7.287 ПДК

Город : 002 Уральск
Объект : 0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 294 882м.
Масштаб 1:29400

Макс концентрация 0.831002 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 21*21

Изолинии в долях ПДК
0.016 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Город : 002 Уральск
Объект : 0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

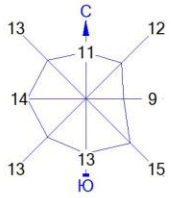
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 294 882м.
Масштаб 1:29400

Макс концентрация 10.8360157 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 181° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 21*21

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.303 ПДК
1.0 ПДК

Город : 002 Уральск
Объект : 0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
__31 0301+0330



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 294 882м.
Масштаб 1:29400

Макс концентрация 3.9748201 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 21*21

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.115 ПДК
1.0 ПДК

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ИП "SINEKO"

2. Параметры города
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Название: Уральск
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
   Температура летняя = 22.4 град.С
   Температура зимняя = -12.8 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
    Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город   :002 Уральск.
   Объект   :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2020   Расчет проводился 04.11.2020 16:03
   Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
              ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
005201 0003	T	2.0	0.10	3.00	0.0236	0.0	0	0				1.0	1.000	0	0.0036620
005201 0004	T	2.0	0.10	3.00	0.0236	0.0	0	0				1.0	1.000	0	0.0100000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город   :002 Уральск.
   Объект   :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2020   Расчет проводился 04.11.2020 16:03
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)
   Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
              ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	005201 0003	0.003662	T	0.653969	0.50	11.4
2	005201 0004	0.010000	T	1.785826	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.013662 г/с						
Сумма См по всем источникам = 2.439795 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город   :002 Уральск.
   Объект   :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2020   Расчет проводился 04.11.2020 16:03
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)
   Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
              ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 200
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
   Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
                        0.5 1.0 1.5 долей Ucв

```
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Уральск.
     Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 04.11.2020 16:03
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0  м/с
                          0.5 1.0 1.5  долей Uсв

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                      ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  2000 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
---------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1800 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
---------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1600 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1400 : Y-строка  4  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1200 : Y-строка  5  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
```

```
 y=   800 : Y-строка  7  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   600 : Y-строка  8  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.021: 0.019: 0.014:
0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   400 : Y-строка  9  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.023: 0.036: 0.043: 0.036: 0.023:
0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.007: 0.005:
0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   200 : Y-строка 10  Cmax=  0.122 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.036: 0.076: 0.122: 0.076: 0.036:
0.019: 0.012: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.015: 0.024: 0.015: 0.007:
0.004: 0.002: 0.002:
Фоп:   95 :   97 :   97 :   99 :   99 :  101 :  105 :  109 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  251
:  255 :  259 :
```

```
Uоп: 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 0.75 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.014: 0.026: 0.056: 0.089: 0.056: 0.026:
0.014: 0.008: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004
: 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.020: 0.033: 0.020: 0.010:
0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  261 :  261 :  263 :  263 :  265 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  2.440 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 10)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.021: 0.043: 0.122: 2.440: 0.122: 0.043:
0.021: 0.012: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.024: 0.488: 0.024: 0.009:
0.004: 0.002: 0.002:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   10 :  270 :  270 :  270
:  270 :  270 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.015: 0.032: 0.089: 1.786: 0.089: 0.032:
0.015: 0.009: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004
: 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.033: 0.654: 0.033: 0.012:
0.006: 0.003: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -200 : Y-строка 12  Cmax=  0.122 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
```

```
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.036: 0.076: 0.122: 0.076: 0.036:
0.019: 0.012: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.015: 0.024: 0.015: 0.007:
0.004: 0.002: 0.002:
Фоп:   85 :   83 :   83 :   81 :   81 :   79 :   75 :   71 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  289
:  285 :  281 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 0.75 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.014: 0.026: 0.056: 0.089: 0.056: 0.026:
0.014: 0.008: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004
: 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.020: 0.033: 0.020: 0.010:
0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  279 :  279 :  277 :  277 :  275 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -400 : Y-строка 13  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.023: 0.036: 0.043: 0.036: 0.023:
0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.007: 0.005:
0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -600 : Y-строка 14  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.021: 0.019: 0.014:
0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -800 : Y-строка 15  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1000 : Y-строка 16  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1200 : Y-строка 17  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1400 : Y-строка 18  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
```

```
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1600 : Y-строка 19  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----:-------------------------------------
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1800 : Y-строка 20  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----:-------------------------------------
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2000 : Y-строка 21  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----:-------------------------------------
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 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=     0.0 м,  Y=     0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.43980 доли ПДК  |
                                     |       0.48796 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    10 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |005201 0004| T |     0.0100|   1.785826 |  73.2  |  73.2 | 178.5825958  |
|  2 |005201 0003| T |     0.0037|   0.653969 |  26.8  | 100.0 | 178.5825958  |
|                      B сумме =   2.439795   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Уральск.
     Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 04.11.2020 16:03
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=   4000 м;  B=   4000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0  м/с
                           0.5 1.0 1.5  долей Ucв

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16
17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|---
--|-----|---
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.002 0.002 |- 1

 |
 2-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.002 |- 2

 |
 3-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003
0.003 0.003 |- 3

 |
 4-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004
0.003 0.003 |- 4

 |
 5-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005
0.004 0.003 |- 5

 |
 6-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006
0.005 0.004 |- 6

 |
 7-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007
0.006 0.004 |- 7

 |
 8-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.019 0.021 0.019 0.014 0.011 0.009 0.008
0.007 0.005 |- 8

 |
 9-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.014 0.023 0.036 0.043 0.036 0.023 0.014 0.011 0.009
0.007 0.005 |- 9

 |
10-| 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 0.009 0.012 0.019 0.036 0.076 0.122 0.076 0.036 0.019 0.012 0.009
0.007 0.006 |-10

 |
11-C 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.009 0.012 0.021 0.043 0.122 2.440 0.122 0.043 0.021 0.012 0.009
0.008 0.006 C-11
```

```
|
12-| 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 0.009 0.012 0.019 0.036 0.076 0.122 0.076 0.036 0.019 0.012 0.009
0.007 0.006 |-12

|
13-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.014 0.023 0.036 0.043 0.036 0.023 0.014 0.011 0.009
0.007 0.005 |-13

|
14-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.019 0.021 0.019 0.014 0.011 0.009 0.008
0.007 0.005 |-14

|
15-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007
0.006 0.004 |-15

|
16-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006
0.005 0.004 |-16

|
17-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005
0.004 0.003 |-17

|
18-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004
0.003 0.003 |-18

|
19-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003
0.003 0.003 |-19

|
20-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.002 |-20

|
21-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.002 0.002 |-21

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|---
--|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16
17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.002 0.002 0.002 |- 1
                       |
     0.002 0.002 0.002 |- 2
                       |
     0.003 0.002 0.002 |- 3
                       |
     0.003 0.002 0.002 |- 4
                       |
     0.003 0.003 0.002 |- 5
                       |
     0.003 0.003 0.003 |- 6
                       |
     0.003 0.003 0.003 |- 7
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 8
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 9
                       |
     0.004 0.003 0.003 |-10
                       |
     0.004 0.003 0.003 C-11
                       |
     0.004 0.003 0.003 |-12
                       |
     0.004 0.003 0.003 |-13
                       |
     0.004 0.003 0.003 |-14
                       |
     0.003 0.003 0.003 |-15
                       |
```

```
     0.003 0.003 0.003 |-16
                       |
     0.003 0.003 0.002 |-17
                       |
     0.003 0.002 0.002 |-18
                       |
     0.003 0.002 0.002 |-19
                       |
     0.002 0.002 0.002 |-20
                       |
     0.002 0.002 0.002 |-21
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =2.43980 долей ПДК
=0.48796 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 11) Ym = 0.0 м
При опасном направлении ветра : 10 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Уральск.
Объект :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 04.11.2020 16:03
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: 111
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```
 y=    962:   864:   878:   590:   445:   412:   245:   233:    59:    45:   594:  -114:  -155:  -288:  -355:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     11:    18:   -39:   186:   191:   193:   199:   200:   246:   250:   287:   293:   304:   339:   357:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.019: 0.030: 0.035: 0.064: 0.067: 0.089: 0.089: 0.017: 0.065: 0.057: 0.036: 0.028:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.013: 0.013: 0.018: 0.018: 0.003: 0.013: 0.011: 0.007: 0.006:
Фоп:  181 :  181 :  177 :  197 :  203 :  205 :  219 :  221 :  257 :  260 :  205 :  291 :  297 :  310 :  315 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.014: 0.022: 0.025: 0.047: 0.049: 0.065: 0.065: 0.012: 0.047: 0.041: 0.026: 0.021:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.009: 0.017: 0.018: 0.024: 0.024: 0.005: 0.017: 0.015: 0.010: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

 y=   -461:   597:   445:   590:   245:  -555:   445:   405:  -634:   245:   219:    45:   100:  -
755:    45:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    385:   389:   391:   396:   399:   411:   412:   417:   432:   435:   438:   450:   459:
464:   469:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.021: 0.015: 0.021: 0.015: 0.033: 0.016: 0.020: 0.022: 0.013: 0.029: 0.030: 0.035: 0.033:
0.011: 0.032:
Cc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.007: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
0.002: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

 y=   -808:   -19:  -155:  -955:  -981:  -155:  -195:  -355: -1155:  -355:  -370:  -555:  -545:  -
555:  -755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    478:   480:   504:   518:   525:   526:   540:   557:   571:   594:   599:   611:   659:
662:   664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.010: 0.031: 0.026: 0.008: 0.008: 0.024: 0.022: 0.017: 0.007: 0.016: 0.015: 0.012: 0.011:
0.011: 0.009:
Cc : 0.002: 0.006: 0.005: 0.002: 0.002: 0.005: 0.004: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

 y=  -1123:  -720:  -955:  -755:  -906:  -955: -1092:   811:   975:   795:   -61:  -181:  -205:  -
300:    -5:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    676:   718:   718:   724:   750:   758:   781:  -154:  -181:  -206:  -305:  -308:  -309:  -
312:  -316:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.012: 0.009: 0.012: 0.066: 0.052: 0.049:
0.037: 0.064:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.013: 0.010: 0.010:
0.007: 0.013:
Фоп:  329 :  315 :  323 :  317 :  320 :  321 :  325 :  169 :  169 :  165 :   79 :   60 :   57 :   47
:   89 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.008: 0.007: 0.008: 0.048: 0.038: 0.036:
0.027: 0.047:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004
: 0004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.018: 0.014: 0.013:
0.010: 0.017:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

 y=    759:    -5:   795:    79:   195:   219:   395:   412:   595:   604:   395:   987:  -205:  -
405:   995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=   -326:  -328:  -329:  -333:  -356:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -366:  -373:  -425:  -
452:  -486:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.060: 0.011: 0.056: 0.042: 0.040: 0.025: 0.024: 0.016: 0.015: 0.025: 0.009: 0.032:
0.020: 0.008:
Cc : 0.002: 0.012: 0.002: 0.011: 0.008: 0.008: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.002: 0.006:
0.004: 0.002:
```

```
Фоп:  157 :   89 :  157 :  103 :  119 :  121 :  137 :  139 :  149 :  149 :  137 :  159 :   65 :   49
:  153 :
Uоп: 0.75 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00
: 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.008: 0.044: 0.008: 0.041: 0.031: 0.029: 0.019: 0.018: 0.011: 0.011: 0.018: 0.006: 0.023:
0.015: 0.006:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004
: 0004 :
Ви : 0.003: 0.016: 0.003: 0.015: 0.011: 0.011: 0.007: 0.007: 0.004: 0.004: 0.007: 0.002: 0.008:
0.005: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     -5:   795:   995:  -302:   595:   195:  1000:   395:  -205:  -199:   -97:    -5:   795:
79:   995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=   -528:  -529:  -536:  -541:  -547:  -548:  -564:  -566:  -625:  -630:  -718:  -728:  -729:  -
736:  -736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.026: 0.010: 0.008: 0.019: 0.012: 0.022: 0.008: 0.016: 0.017: 0.017: 0.014: 0.014: 0.008:
0.014: 0.007:
Cc : 0.005: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.003: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    595:   195:   254:  1013:   395:   270:   795:   995:   595:  1026:   395:   287:   843:
795:   995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=   -747:  -748:  -753:  -756:  -766:  -894:  -929:  -936:  -947:  -947:  -966: -1034: -1125: -
1129: -1136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.012: 0.007: 0.011: 0.010: 0.007: 0.006: 0.008: 0.006: 0.009: 0.009: 0.006:
0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=   1039:   663:   595:   483:   395:   303:
----------:------:------:------:------:------:
 x=  -1139: -1141: -1147: -1158: -1166: -1174:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   246.0 м,  Y=    59.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08919 доли ПДК  |
                                     |       0.01784 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   257 град.
                      и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |005201 0004| T |     0.0100|   0.065284 |  73.2  |  73.2 |   6.5283809  |
|  2 |005201 0003| T |     0.0037|   0.023907 |  26.8  | 100.0 |   6.5283813  |
|                        В сумме =   0.089191   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
```

```
   Город     :002 Уральск.
   Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
   Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 20.08.2020 17:54
   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: 554
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
  |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -98:   -99:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -76:   -68:   -59:   -49:   -38:   -27:   -
16:    -4:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     13:     1:   -11:   -22:   -33:   -44:   -54:   -64:   -72:   -80:   -86:   -91:   -95:   -
98:   -99:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085:
0.084: 0.084:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:  352 :  359 :    6 :   13 :   20 :   26 :   33 :   40 :   47 :   54 :   60 :   67 :   74 :   81
:   88 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=      8:    19:    31:    42:    52:    62:    70:    78:    85:    90:    94:    97:    99:
99:    98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -99:   -97:   -94:   -90:   -84:   -78:   -70:   -61:   -51:   -41:   -30:   -19:    -7:
5:    16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.085: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.084:
0.084: 0.084:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:   95 :  101 :  108 :  115 :  122 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :  162 :  169 :  176 :  183
:  189 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     95:    91:    86:    79:    72:    63:    54:    44:    33:    21:    10:    -2:   -14:   -
25:   -36:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     28:    39:    49:    59:    68:    76:    83:    89:    93:    97:    99:    99:    98:
96:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084: 0.085:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:  196 :  203 :  210 :  217 :  223 :  230 :  237 :  244 :  250 :  258 :  264 :  271 :  278 :  285
:  291 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -47:   -57:   -66:   -74:   -81:   -88:   -92:   -96:   -98:   -98:   -99:   -98:   -96:   -
93:   -89:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     87:    81:    74:    65:    56:    46:    36:    24:    13:    13:     1:   -11:   -22:   -
33:   -44:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085:
0.085: 0.084:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:  298 :  305 :  312 :  319 :  325 :  332 :  339 :  346 :  352 :  352 :  359 :    6 :   13 :   20
:   26 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -83:   -76:   -68:   -59:   -49:   -38:   -27:   -16:    -4:     8:    19:    31:    42:
52:    62:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -54:   -64:   -72:   -80:   -86:   -91:   -95:   -98:   -99:   -99:   -97:   -94:   -90:   -
84:   -78:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.084: 0.084:
0.085: 0.083:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:   33 :   40 :   47 :   54 :   60 :   67 :   74 :   81 :   88 :   95 :  101 :  108 :  115 :  122
:  128 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     70:    78:    85:    90:    94:    97:    99:    99:    98:    95:    91:    86:    79:
72:    63:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -70:   -61:   -51:   -41:   -30:   -19:    -7:     5:    16:    28:    39:    49:    59:
68:    76:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085:
0.084: 0.085:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:  135 :  142 :  149 :  156 :  162 :  169 :  176 :  183 :  189 :  196 :  203 :  210 :  217 :  223
:  230 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     54:    44:    33:    21:    10:    -2:   -14:   -25:   -36:   -47:   -57:   -66:   -74:   -
81:   -88:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     83:    89:    93:    97:    99:    99:    98:    96:    92:    87:    81:    74:    65:
56:    46:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085:
0.085: 0.084:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:  237 :  244 :  250 :  258 :  264 :  271 :  278 :  285 :  291 :  298 :  305 :  312 :  319 :  325
:  332 :
```

```
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -92:   -96:   -98:   -98:   -99:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -76:   -68:   -59:   -
49:   -38:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     36:    24:    13:    13:     1:   -11:   -22:   -33:   -44:   -54:   -64:   -72:   -80:   -
86:   -91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084: 0.085:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:  339 :  346 :  352 :  352 :  359 :    6 :   13 :   20 :   26 :   33 :   40 :   47 :   54 :   60
:   67 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -27:   -16:    -4:     8:    19:    31:    42:    52:    62:    70:    78:    85:    90:
94:    97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -95:   -98:   -99:   -99:   -97:   -94:   -90:   -84:   -78:   -70:   -61:   -51:   -41:   -
30:   -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.085: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.085: 0.085:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:   74 :   81 :   88 :   95 :  101 :  108 :  115 :  122 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :  162
:  169 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=     99:    99:    98:    95:    91:    86:    79:    72:    63:    54:    44:    33:    21:
10:    -2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     -7:     5:    16:    28:    39:    49:    59:    68:    76:    83:    89:    93:    97:
99:    99:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.085: 0.084:
0.084: 0.084:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:  176 :  183 :  189 :  196 :  203 :  210 :  217 :  223 :  230 :  237 :  244 :  250 :  258 :  264
:  271 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -14:   -25:   -36:   -47:   -57:   -66:   -74:   -81:   -88:   -92:   -96:   -98:   -98:   -
99:   -98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     98:    96:    92:    87:    81:    74:    65:    56:    46:    36:    24:    13:    13:
1:   -11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084: 0.085:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
```

```
Фоп:  278 :  285 :  291 :  298 :  305 :  312 :  319 :  325 :  332 :  339 :  346 :  352 :  352 :  359
:    6 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -96:   -93:   -89:   -83:   -76:   -68:   -59:   -49:   -38:   -27:   -16:    -4:     8:
19:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -22:   -33:   -44:   -54:   -64:   -72:   -80:   -86:   -91:   -95:   -98:   -99:   -99:   -
97:   -94:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084:
0.085: 0.084:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:   13 :   20 :   26 :   33 :   40 :   47 :   54 :   60 :   67 :   74 :   81 :   88 :   95 :  101
:  108 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     42:    52:    62:    70:    78:    85:    90:    94:    97:    99:    99:    98:    95:
91:    86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -90:   -84:   -78:   -70:   -61:   -51:   -41:   -30:   -19:    -7:     5:    16:    28:
39:    49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.084: 0.085: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084: 0.084:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:  115 :  122 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :  162 :  169 :  176 :  183 :  189 :  196 :  203
:  210 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     79:    72:    63:    54:    44:    33:    21:    10:    -2:   -14:   -25:   -36:   -47:   -
57:   -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     59:    68:    76:    83:    89:    93:    97:    99:    99:    98:    96:    92:    87:
81:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.085: 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.084:
0.084: 0.084:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:  217 :  223 :  230 :  237 :  244 :  250 :  258 :  264 :  271 :  278 :  285 :  291 :  298 :  305
:  312 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -74:   -81:   -88:   -92:   -96:   -98:   -97:   -98:   -97:   -95:   -92:   -88:   -82:   -
75:   -67:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     65:    56:    46:    36:    24:    13:    13:     1:   -11:   -22:   -33:   -44:   -54:   -
64:   -72:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.085: 0.085: 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085:
0.085: 0.085:
```

```
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:
Фоп:  319 :  325 :  332 :  339 :  346 :  352 :  352 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   33 :   40
:   47 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.29 : 1.28 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -58:   -48:   -37:   -26:   -15:    -3:     9:    20:    32:    43:    53:    63:    71:
79:    86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -80:   -86:   -91:   -95:   -98:   -99:   -99:   -97:   -94:   -90:   -84:   -78:   -70:   -
61:   -51:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.084: 0.083: 0.083:
0.083: 0.083:
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:
Фоп:   54 :   61 :   68 :   75 :   81 :   88 :   95 :  102 :  109 :  116 :  122 :  129 :  135 :  142
:  149 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.33 : 1.30 : 1.31
: 1.31 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     91:    95:    98:   100:   100:    99:    96:    92:    87:    80:    73:    64:    55:
45:    34:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -41:   -30:   -19:    -7:     5:    16:    28:    39:    49:    59:    68:    76:    83:
89:    93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.083: 0.084: 0.084:
0.083: 0.084:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:  156 :  162 :  169 :  176 :  183 :  189 :  196 :  203 :  209 :  216 :  223 :  230 :  236 :  243
:  250 :
Uоп: 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.33 : 1.32 : 1.33 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     22:    11:    -1:   -13:   -24:   -35:   -46:   -56:   -65:   -73:   -80:   -87:   -91:   -
95:   -97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     97:    99:    99:    98:    96:    92:    87:    81:    74:    65:    56:    46:    36:
24:    13:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.084: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.085: 0.086:
0.086: 0.086:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:  257 :  264 :  271 :  278 :  284 :  291 :  298 :  305 :  311 :  318 :  325 :  332 :  338 :  346
:  352 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=   -103:  -104:  -104:  -104:  -104:  -102:   -99:   -95:   -89:   -81:   -73:   -63:   -53:   -
41:   -30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     17:     5:    -5:    -5:   -11:   -24:   -36:   -47:   -58:   -68:   -77:   -85:   -92:   -
97:  -101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
```

```
Qc : 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.076: 0.075: 0.076: 0.075:
0.076: 0.076:
Cc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015:
Фоп:  351 :  357 :    3 :    3 :    6 :   13 :   20 :   26 :   33 :   40 :   47 :   53 :   60 :   67
:   73 :
Uоп: 1.47 : 1.46 : 1.46 : 1.46 : 1.48 : 1.49 : 1.51 : 1.55 : 1.56 : 1.54 : 1.54 : 1.52 : 1.55 : 1.51
: 1.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -17:    -5:     5:     5:    11:    24:    36:    47:    58:    68:    77:    85:    92:
97:   101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=   -103:  -104:  -104:  -104:  -104:  -102:   -99:   -95:   -89:   -81:   -73:   -63:   -53:   -
41:   -30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.076: 0.075: 0.076: 0.075:
0.076: 0.076:
Cc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015:
Фоп:   81 :   87 :   93 :   93 :   96 :  103 :  110 :  116 :  123 :  130 :  137 :  143 :  150 :  157
:  163 :
Uоп: 1.47 : 1.46 : 1.46 : 1.46 : 1.48 : 1.49 : 1.51 : 1.55 : 1.56 : 1.54 : 1.54 : 1.52 : 1.55 : 1.51
: 1.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    103:   104:   104:   104:   104:   102:    99:    95:    89:    81:    73:    63:    53:
41:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -17:    -5:     5:     5:    11:    24:    36:    47:    58:    68:    77:    85:    92:
97:   101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.076: 0.075: 0.076: 0.075:
0.076: 0.076:
Cc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015:
Фоп:  171 :  177 :  183 :  183 :  186 :  193 :  200 :  206 :  213 :  220 :  227 :  233 :  240 :  247
:  253 :
Uоп: 1.47 : 1.46 : 1.46 : 1.46 : 1.48 : 1.49 : 1.51 : 1.55 : 1.56 : 1.54 : 1.54 : 1.52 : 1.55 : 1.51
: 1.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     17:     5:    -5:    -5:   -11:   -24:   -36:   -47:   -58:   -68:   -77:   -85:   -92:   -
97:  -101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    103:   104:   104:   104:   104:   102:    99:    95:    89:    81:    73:    63:    53:
41:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.076: 0.075: 0.076: 0.075:
0.076: 0.076:
Cc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015:
Фоп:  261 :  267 :  273 :  273 :  276 :  283 :  290 :  296 :  303 :  310 :  317 :  323 :  330 :  337
:  343 :
Uоп: 1.47 : 1.46 : 1.46 : 1.46 : 1.48 : 1.49 : 1.51 : 1.55 : 1.56 : 1.54 : 1.54 : 1.52 : 1.55 : 1.51
: 1.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=   -103:   -98:   -99:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -76:   -68:   -59:   -49:   -38:   -
27:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     17:    14:     2:   -10:   -21:   -32:   -43:   -53:   -63:   -71:   -79:   -85:   -90:   -
94:   -97:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.077: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086:
0.086: 0.085:
Cc : 0.015: 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:
Фоп:  351 :  352 :  359 :    6 :   12 :   19 :   26 :   33 :   40 :   46 :   53 :   60 :   67 :   74
:   81 :
Uоп: 1.47 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____
 y=     -4:     8:    19:    31:    42:    52:    62:    70:    78:    85:    90:    94:    97:
99:    99:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -98:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -77:   -69:   -60:   -50:   -40:   -29:   -18:    -
6:     6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.086: 0.085: 0.086: 0.086: 0.085: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
0.084: 0.084:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:   88 :   95 :  101 :  108 :  115 :  122 :  129 :  135 :  142 :  150 :  156 :  163 :  169 :  177
:  183 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____
 y=     98:    95:    91:    86:    79:    72:    63:    54:    44:    33:    21:    10:    -2:   -
14:   -25:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     17:    29:    40:    50:    60:    69:    77:    84:    90:    94:    98:   100:   100:
99:    97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.083:
0.083: 0.083:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:  190 :  197 :  204 :  210 :  217 :  224 :  231 :  237 :  244 :  251 :  258 :  264 :  271 :  278
:  284 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.33 : 1.30 : 1.33 : 1.35 : 1.32 : 1.32
: 1.31 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____
 y=    -36:   -47:   -57:   -66:   -74:   -81:   -88:   -92:   -96:   -98:  -103:  -104:  -104:  -
104:  -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     93:    88:    82:    75:    66:    57:    47:    37:    25:    14:    20:     8:     3:
3:    -4:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.077: 0.077: 0.078:
0.078: 0.078:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.016:
0.016: 0.016:
Фоп:  291 :  298 :  305 :  311 :  318 :  325 :  332 :  338 :  345 :  352 :  349 :  356 :  358 :  358
:    2 :
Uоп: 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.50 : 1.46 : 1.45 : 1.45
: 1.46 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____
 y=   -102:   -99:   -95:   -89:   -81:   -73:   -63:   -53:   -41:   -30:   -17:    -5:     5:
5:    11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
```

```
 x=    -16:   -28:   -40:   -51:   -61:   -70:   -78:   -84:   -90:   -93:   -96:   -97:   -97:   -
96:   -96:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.083: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087:
0.088: 0.088:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.018: 0.018:
Фоп:    9 :   16 :   23 :   30 :   37 :   44 :   51 :   58 :   66 :   72 :   80 :   87 :   93 :   93
:   97 :
Uоп: 1.43 : 1.42 : 1.43 : 1.41 : 1.39 : 1.38 : 1.33 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.28 : 1.27 : 1.27 : 1.24
: 1.26 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
________
 y=     24:    36:    47:    58:    68:    77:    85:    92:    97:   101:   103:   104:   104:
104:   104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -95:   -92:   -87:   -81:   -74:   -65:   -56:   -45:   -34:   -22:   -10:     3:     8:
8:    14:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077:
0.077: 0.077:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
0.015: 0.015:
Фоп:  104 :  111 :  118 :  126 :  133 :  140 :  147 :  154 :  161 :  168 :  174 :  182 :  184 :  184
:  188 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.33 : 1.36 : 1.39 : 1.41 : 1.42 : 1.43 : 1.43 : 1.45 : 1.46 : 1.46
: 1.49 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
________
 y=    102:    99:    95:    89:    81:    73:    63:    53:    41:    30:    17:     5:    -5:    -
5:   -11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     26:    38:    50:    61:    71:    80:    88:    94:   100:   103:   106:   107:   107:
106:   106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
0.075: 0.075:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015:
Фоп:  194 :  201 :  208 :  214 :  221 :  228 :  234 :  241 :  248 :  254 :  261 :  267 :  273 :  273
:  276 :
Uоп: 1.51 : 1.55 : 1.62 : 1.65 : 1.64 : 1.67 : 1.67 : 1.65 : 1.67 : 1.62 : 1.62 : 1.61 : 1.61 : 1.55
: 1.58 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
________
 y=    -24:   -36:   -47:   -58:   -68:   -77:   -85:   -92:   -97:  -101:  -103:   -97:   -98:   -
97:   -95:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    105:   102:    97:    91:    84:    75:    66:    55:    44:    32:    20:    14:     2:   -
10:   -21:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.074: 0.073: 0.074: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.086: 0.086:
0.086: 0.087:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:  283 :  289 :  296 :  303 :  309 :  316 :  322 :  329 :  336 :  342 :  349 :  352 :  359 :    6
:   12 :
Uоп: 1.65 : 1.67 : 1.65 : 1.64 : 1.67 : 1.63 : 1.64 : 1.62 : 1.56 : 1.54 : 1.50 : 1.30 : 1.30 : 1.28
: 1.27 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
________
 y=    -92:   -88:   -82:   -75:   -67:   -58:   -48:   -37:   -26:   -15:    -3:     9:    20:
32:    43:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -32:   -43:   -53:   -63:   -71:   -79:   -85:   -90:   -94:   -97:   -98:   -98:   -96:   -
93:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.086:
0.085: 0.085:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:   19 :   26 :   33 :   40 :   47 :   54 :   61 :   68 :   75 :   81 :   88 :   95 :  102 :  109
:  116 :
Uоп: 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.28 : 1.30 : 1.29 : 1.27 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     53:    63:    71:    79:    86:    91:    95:    98:   100:   100:    99:    96:    92:
87:    80:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -83:   -77:   -69:   -60:   -50:   -40:   -29:   -18:    -6:     6:    17:    29:    40:
50:    60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.083: 0.082:
0.083: 0.083:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.016:
0.017: 0.017:
Фоп:  123 :  129 :  136 :  143 :  150 :  156 :  163 :  170 :  177 :  183 :  190 :  197 :  203 :  210
:  217 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.32 : 1.33 : 1.33 : 1.32 : 1.33
: 1.32 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     73:    64:    55:    45:    34:    22:    11:    -1:   -13:   -24:   -35:   -46:   -56:   -
65:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     69:    77:    84:    90:    94:    98:   100:   100:    99:    97:    93:    88:    82:
75:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.082: 0.083: 0.082: 0.082: 0.083: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084: 0.085:
Cc : 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:  223 :  230 :  237 :  243 :  250 :  257 :  264 :  271 :  277 :  284 :  291 :  298 :  304 :  311
:  318 :
Uоп: 1.33 : 1.32 : 1.33 : 1.35 : 1.32 : 1.33 : 1.36 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -80:   -87:   -91:   -95:   -97:   -96:   -97:   -96:   -94:   -91:   -87:   -81:   -74:   -
66:   -57:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     57:    47:    37:    25:    14:    14:     2:   -10:   -21:   -32:   -43:   -53:   -63:   -
71:   -79:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.085: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.017:
Фоп:  325 :  332 :  338 :  345 :  352 :  352 :  359 :    6 :   13 :   19 :   26 :   33 :   40 :   47
:   54 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.27 : 1.27 : 1.26 : 1.24 : 1.26 : 1.27 : 1.26 : 1.27 : 1.27
: 1.29 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
```

```
 y=    -47:   -36:   -25:   -14:    -2:    10:    21:    33:    44:    54:    64:    72:    80:
87:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -85:   -90:   -94:   -97:   -98:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -77:   -69:   -60:   -
50:   -40:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:
0.083: 0.082:
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: 0.016:
Фоп:   61 :   68 :   75 :   82 :   89 :   96 :  102 :  110 :  116 :  123 :  130 :  136 :  143 :  150
:  157 :
Uоп: 1.27 : 1.27 : 1.27 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.31 : 1.32 : 1.33
: 1.32 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_______
 y=     96:    99:   101:   101:   100:    97:    93:    88:    81:    74:    65:    56:    46:
35:    23:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -29:   -18:    -6:     6:    17:    29:    40:    50:    60:    69:    77:    84:    90:
94:    98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.083: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082:
0.083: 0.082:
Cc : 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:
0.017: 0.016:
Фоп:  163 :  170 :  177 :  183 :  190 :  197 :  203 :  210 :  217 :  223 :  230 :  236 :  243 :  250
:  257 :
Uоп: 1.33 : 1.36 : 1.38 : 1.38 : 1.39 : 1.38 : 1.38 : 1.38 : 1.36 : 1.38 : 1.36 : 1.36 : 1.38 : 1.32
: 1.36 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
__
 y=     12:     0:   -12:   -23:   -34:   -45:   -55:   -64:   -72:   -79:   -86:   -90:   -94:   -
96:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:
 x=    100:   100:    99:    97:    93:    88:    82:    75:    66:    57:    47:    37:    25:
14:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:
Qc : 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.086: 0.087: 0.087:
0.087:
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:
Фоп:  263 :  270 :  277 :  283 :  290 :  297 :  304 :  310 :  317 :  324 :  331 :  338 :  345 :  352
:
Uоп: 1.36 : 1.32 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.29 : 1.29 : 1.30 : 1.27 : 1.27 : 1.27
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -96.0 м, Y= 5.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08848 доли ПДК |
| 0.01770 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
и скорости ветра 1.24 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	005201 0003	T	0.0037	0.088477	100.0	100.0	24.1609230
			В сумме =	0.088477	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Уральск.
Объект :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 04.11.2020 16:03
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
005201 0003	Т	2.0	0.10	3.00	0.0236	0.0	0	0			3.0	1.000	0		0.0003110
005201 0004	Т	2.0	0.10	3.00	0.0236	0.0	0	0			3.0	1.000	0		0.0160000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Уральск.
Объект :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 04.11.2020 16:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	005201 0003	0.000311	Т	0.222157	0.50	5.7
2	005201 0004	0.016000	Т	11.429287	0.50	5.7
Суммарный Mq = 0.016311 г/с						
Сумма См по всем источникам = 11.651443 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Уральск.
Объект :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 04.11.2020 16:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 200
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Уральск.
Объект :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 04.11.2020 16:03
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв

```
            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  2000 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1800 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1600 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1400 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
______
```

```
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1200 : Y-строка  5  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   800 : Y-строка  7  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   600 : Y-строка  8  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.017: 0.016: 0.012:
0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   400 : Y-строка  9  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.019: 0.030: 0.038: 0.030: 0.019:
0.012: 0.009: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.004: 0.003:
0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   200 : Y-строка 10  Cmax=  0.208 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.030: 0.085: 0.208: 0.085: 0.030:
0.016: 0.010: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.013: 0.031: 0.013: 0.004:
0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   95 :   97 :   97 :   99 :   99 :  101 :  105 :  109 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  251
:  255 :  259 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.029: 0.083: 0.204: 0.083: 0.029:
0.015: 0.010: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004
: 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001:
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  261 :  261 :  263 :  263 :  265 :
```

```
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax= 11.651 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 10)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.038: 0.208:11.651: 0.208: 0.038:
0.017: 0.010: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.031: 1.748: 0.031: 0.006:
0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   10 :  270 :  270 :  270
:  270 :  270 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.037: 0.204:11.429: 0.204: 0.037:
0.017: 0.010: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004
: 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.004: 0.222: 0.004: 0.001:
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -200 : Y-строка 12  Cmax=  0.208 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.030: 0.085: 0.208: 0.085: 0.030:
0.016: 0.010: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.013: 0.031: 0.013: 0.004:
0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   85 :   83 :   83 :   81 :   81 :   79 :   75 :   71 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  289
:  285 :  281 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.029: 0.083: 0.204: 0.083: 0.029:
0.015: 0.010: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004
: 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001:
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  279 :  279 :  277 :  277 :  275 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -400 : Y-строка 13  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.019: 0.030: 0.038: 0.030: 0.019:
0.012: 0.009: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.004: 0.003:
0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -600 : Y-строка 14  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.017: 0.016: 0.012:
0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -800 : Y-строка 15  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -1000 : Y-строка 16  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1200 : Y-строка 17  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1400 : Y-строка 18  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1600 : Y-строка 19  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
```

```
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1800 : Y-строка 20  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~
----:-----------------------------------
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2000 : Y-строка 21  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~
----:-----------------------------------
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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=     0.0 м,  Y=     0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  11.65144 доли ПДК  |
                                     |       1.74772 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    10 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |005201 0004| T |     0.0160|  11.429287 |  98.1  |  98.1 | 714.3303833  |
|                        В сумме =  11.429287    98.1                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.222157     1.9                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Уральск.
     Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 04.11.2020 16:03
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
```

```
      |  Длина и ширина     : L=   4000 м;  B=   4000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0  м/с
                        0.5 1.0 1.5  долей Ucв

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16
17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
--|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.001 |- 1

|
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 |- 2

|
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002
0.002 0.002 |- 3

|
 4-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003
0.002 0.002 |- 4

|
 5-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003
0.003 0.002 |- 5

|
 6-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004
0.003 0.003 |- 6

|
 7-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005
0.004 0.003 |- 7

|
 8-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.016 0.017 0.016 0.012 0.009 0.007 0.005
0.004 0.003 |- 8

|
 9-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.012 0.019 0.030 0.038 0.030 0.019 0.012 0.009 0.006
0.005 0.004 |- 9

|
10-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.016 0.030 0.085 0.208 0.085 0.030 0.016 0.010 0.007
0.005 0.004 |-10

|
11-C 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.017 0.038 0.20811.651 0.208 0.038 0.017 0.010 0.007
0.005 0.004 C-11

|
12-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.016 0.030 0.085 0.208 0.085 0.030 0.016 0.010 0.007
0.005 0.004 |-12

|
13-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.012 0.019 0.030 0.038 0.030 0.019 0.012 0.009 0.006
0.005 0.004 |-13

|
14-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.016 0.017 0.016 0.012 0.009 0.007 0.005
0.004 0.003 |-14

|
15-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005
0.004 0.003 |-15

|
16-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004
0.003 0.003 |-16

|
```

```
17-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003
0.003 0.002 |-17

|
18-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003
0.002 0.002 |-18

|
19-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002
0.002 0.002 |-19

|
20-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.002 |-20

|
21-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002
0.002 0.001 |-21

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|---
--|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16
17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.001 0.001 0.001 |- 1
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 2
                       |
     0.002 0.001 0.001 |- 3
                       |
     0.002 0.002 0.001 |- 4
                       |
     0.002 0.002 0.002 |- 5
                       |
     0.002 0.002 0.002 |- 6
                       |
     0.003 0.002 0.002 |- 7
                       |
     0.003 0.002 0.002 |- 8
                       |
     0.003 0.002 0.002 |- 9
                       |
     0.003 0.002 0.002 |-10
                       |
     0.003 0.003 0.002 C-11
                       |
     0.003 0.002 0.002 |-12
                       |
     0.003 0.002 0.002 |-13
                       |
     0.003 0.002 0.002 |-14
                       |
     0.003 0.002 0.002 |-15
                       |
     0.002 0.002 0.002 |-16
                       |
     0.002 0.002 0.002 |-17
                       |
     0.002 0.002 0.001 |-18
                       |
     0.002 0.001 0.001 |-19
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-20
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-21
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =11.6514 долей ПДК
                                        =1.74772 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     0.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 11)     Yм =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      10 град.
```

```
  и "опасной" скорости ветра     :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Уральск.
     Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 04.11.2020 16:03
     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: 111
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0  м/с
                           0.5 1.0 1.5  долей Ucв

              ____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    962:   864:   878:   590:   445:   412:   245:   233:    59:    45:   594:  -114:  -155:  -
288:  -355:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     11:    18:   -39:   186:   191:   193:   199:   200:   246:   250:   287:   293:   304:
339:   357:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.016: 0.026: 0.029: 0.064: 0.068: 0.118: 0.117: 0.015: 0.064: 0.053:
0.030: 0.024:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.010: 0.010: 0.018: 0.018: 0.002: 0.010: 0.008:
0.005: 0.004:
Фоп:  181 :  181 :  177 :  197 :  203 :  205 :  219 :  221 :  257 :  260 :  205 :  291 :  297 :  310
:  315 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.007: 0.009: 0.009: 0.016: 0.025: 0.028: 0.062: 0.067: 0.116: 0.115: 0.014: 0.063: 0.052:
0.030: 0.023:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004
: 0004 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:      : 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
Ки :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -461:   597:   445:   590:   245:  -555:   445:   405:  -634:   245:   219:    45:   100:  -
755:    45:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    385:   389:   391:   396:   399:   411:   412:   417:   432:   435:   438:   450:   459:
464:   469:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.017: 0.013: 0.018: 0.013: 0.027: 0.013: 0.017: 0.018: 0.011: 0.024: 0.025: 0.029: 0.027:
0.009: 0.027:
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.001: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -808:   -19:  -155:  -955:  -981:  -155:  -195:  -355: -1155:  -355:  -370:  -555:  -545:  -
555:  -755:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    478:   480:   504:   518:   525:   526:   540:   557:   571:   594:   599:   611:   659:
662:   664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.008: 0.026: 0.022: 0.006: 0.006: 0.020: 0.019: 0.015: 0.005: 0.013: 0.013: 0.010: 0.009:
0.009: 0.007:
Cc : 0.001: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=  -1123:  -720:  -955:  -755:  -906:  -955: -1092:   811:   975:   795:   -61:  -181:  -205:  -
300:    -5:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    676:   718:   718:   724:   750:   758:   781:  -154:  -181:  -206:  -305:  -308:  -309:  -
312:  -316:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.004: 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.010: 0.007: 0.010: 0.066: 0.048: 0.044:
0.032: 0.063:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.010: 0.007: 0.007:
0.005: 0.010:
Фоп:  329 :  315 :  323 :  317 :  320 :  321 :  325 :  169 :  169 :  165 :   79 :   60 :   57 :   47
:   89 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.004: 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.010: 0.007: 0.010: 0.065: 0.047: 0.043:
0.031: 0.062:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004
: 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=    759:    -5:   795:    79:   195:   219:   395:   412:   595:   604:   395:   987:  -205:  -
405:   995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=   -326:  -328:  -329:  -333:  -356:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -366:  -373:  -425:  -
452:  -486:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.010: 0.058: 0.009: 0.053: 0.036: 0.034: 0.021: 0.020: 0.013: 0.013: 0.021: 0.006: 0.027:
0.017: 0.006:
Cc : 0.001: 0.009: 0.001: 0.008: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.004:
0.003: 0.001:
Фоп:  157 :   89 :  157 :  103 :  119 :  121 :  137 :  139 :  149 :  149 :  137 :  159 :   65 :   49
:  153 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.010: 0.057: 0.009: 0.052: 0.036: 0.033: 0.021: 0.020: 0.013: 0.013: 0.021: 0.006: 0.026:
0.016: 0.006:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004
: 0004 :
Ви :      : 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      : 0.001:
:      :
Ки :      : 0003 :      : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :      :      :      :      : 0003 :
:      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=     -5:   795:   995:  -302:   595:   195:  1000:   395:  -205:  -199:   -97:    -5:   795:
79:   995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
```

```
 x=   -528:  -529:  -536:  -541:  -547:  -548:  -564:  -566:  -625:  -630:  -718:  -728:  -729:  -
736:  -736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.022: 0.008: 0.006: 0.016: 0.010: 0.018: 0.006: 0.014: 0.015: 0.015: 0.012: 0.012: 0.006:
0.012: 0.005:
Cc : 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
________
 y=    595:   195:   254:  1013:   395:   270:   795:   995:   595:  1026:   395:   287:   843:
795:   995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=   -747:  -748:  -753:  -756:  -766:  -894:  -929:  -936:  -947:  -947:  -966: -1034: -1125: -
1129: -1136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.011: 0.005: 0.009: 0.008: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.007: 0.006: 0.004:
0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=   1039:   663:   595:   483:   395:   303:
----------:------:------:------:------:------:
 x=  -1139: -1141: -1147: -1158: -1166: -1174:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   246.0 м,  Y=    59.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.11836 доли ПДК  |
                                     |       0.01775 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   257 град.
                      и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |005201 0004| T |     0.0160|   0.116100 |  98.1  |  98.1 |   7.2562208  |
|                        В сумме =   0.116100    98.1                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002257     1.9                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Уральск.
     Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 20.08.2020 17:54
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 554
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
________
```

```
 y=    -98:   -99:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -76:   -68:   -59:   -49:   -38:   -27:   -
16:    -4:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     13:     1:   -11:   -22:   -33:   -44:   -54:   -64:   -72:   -80:   -86:   -91:   -95:   -
98:   -99:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____
 y=      8:    19:    31:    42:    52:    62:    70:    78:    85:    90:    94:    97:    99:
99:    98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -99:   -97:   -94:   -90:   -84:   -78:   -70:   -61:   -51:   -41:   -30:   -19:    -7:
5:    16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____
 y=     95:    91:    86:    79:    72:    63:    54:    44:    33:    21:    10:    -2:   -14:   -
25:   -36:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     28:    39:    49:    59:    68:    76:    83:    89:    93:    97:    99:    99:    98:
96:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____
 y=    -47:   -57:   -66:   -74:   -81:   -88:   -92:   -96:   -98:   -98:   -99:   -98:   -96:   -
93:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     87:    81:    74:    65:    56:    46:    36:    24:    13:    13:     1:   -11:   -22:   -
33:   -44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____
 y=    -83:   -76:   -68:   -59:   -49:   -38:   -27:   -16:    -4:     8:    19:    31:    42:
52:    62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -54:   -64:   -72:   -80:   -86:   -91:   -95:   -98:   -99:   -99:   -97:   -94:   -90:   -
84:   -78:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=     70:    78:    85:    90:    94:    97:    99:    99:    98:    95:    91:    86:    79:
72:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -70:   -61:   -51:   -41:   -30:   -19:    -7:     5:    16:    28:    39:    49:    59:
68:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____
 y=     54:    44:    33:    21:    10:    -2:   -14:   -25:   -36:   -47:   -57:   -66:   -74:   -
81:   -88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     83:    89:    93:    97:    99:    99:    98:    96:    92:    87:    81:    74:    65:
56:    46:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____
 y=    -92:   -96:   -98:   -98:   -99:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -76:   -68:   -59:   -
49:   -38:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     36:    24:    13:    13:     1:   -11:   -22:   -33:   -44:   -54:   -64:   -72:   -80:   -
86:   -91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____
 y=    -27:   -16:    -4:     8:    19:    31:    42:    52:    62:    70:    78:    85:    90:
94:    97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -95:   -98:   -99:   -99:   -97:   -94:   -90:   -84:   -78:   -70:   -61:   -51:   -41:   -
30:   -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____
 y=     99:    99:    98:    95:    91:    86:    79:    72:    63:    54:    44:    33:    21:
10:    -2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     -7:     5:    16:    28:    39:    49:    59:    68:    76:    83:    89:    93:    97:
99:    99:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -14:   -25:   -36:   -47:   -57:   -66:   -74:   -81:   -88:   -92:   -96:   -98:   -98:   -
99:   -98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     98:    96:    92:    87:    81:    74:    65:    56:    46:    36:    24:    13:    13:
1:   -11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -96:   -93:   -89:   -83:   -76:   -68:   -59:   -49:   -38:   -27:   -16:    -4:     8:
19:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -22:   -33:   -44:   -54:   -64:   -72:   -80:   -86:   -91:   -95:   -98:   -99:   -99:   -
97:   -94:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     42:    52:    62:    70:    78:    85:    90:    94:    97:    99:    99:    98:    95:
91:    86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -90:   -84:   -78:   -70:   -61:   -51:   -41:   -30:   -19:    -7:     5:    16:    28:
39:    49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     79:    72:    63:    54:    44:    33:    21:    10:    -2:   -14:   -25:   -36:   -47:   -
57:   -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     59:    68:    76:    83:    89:    93:    97:    99:    99:    98:    96:    92:    87:
81:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -74:   -81:   -88:   -92:   -96:   -98:   -97:   -98:   -97:   -95:   -92:   -88:   -82:   -
75:   -67:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     65:    56:    46:    36:    24:    13:    13:     1:   -11:   -22:   -33:   -44:   -54:   -
64:   -72:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -58:   -48:   -37:   -26:   -15:    -3:     9:    20:    32:    43:    53:    63:    71:
79:    86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -80:   -86:   -91:   -95:   -98:   -99:   -99:   -97:   -94:   -90:   -84:   -78:   -70:   -
61:   -51:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=     91:    95:    98:   100:   100:    99:    96:    92:    87:    80:    73:    64:    55:
45:    34:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -41:   -30:   -19:    -7:     5:    16:    28:    39:    49:    59:    68:    76:    83:
89:    93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=     22:    11:    -1:   -13:   -24:   -35:   -46:   -56:   -65:   -73:   -80:   -87:   -91:   -
95:   -97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     97:    99:    99:    98:    96:    92:    87:    81:    74:    65:    56:    46:    36:
24:    13:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=   -103:  -104:  -104:  -104:  -104:  -102:   -99:   -95:   -89:   -81:   -73:   -63:   -53:   -
41:   -30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     17:     5:    -5:    -5:   -11:   -24:   -36:   -47:   -58:   -68:   -77:   -85:   -92:   -
97:  -101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -17:    -5:     5:     5:    11:    24:    36:    47:    58:    68:    77:    85:    92:
97:   101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=   -103:  -104:  -104:  -104:  -104:  -102:   -99:   -95:   -89:   -81:   -73:   -63:   -53:   -
41:   -30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
```

```
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=    103:   104:   104:   104:   104:   102:    99:    95:    89:    81:    73:    63:    53:
41:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -17:    -5:     5:     5:    11:    24:    36:    47:    58:    68:    77:    85:    92:
97:   101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=     17:     5:    -5:    -5:   -11:   -24:   -36:   -47:   -58:   -68:   -77:   -85:   -92:   -
97:  -101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    103:   104:   104:   104:   104:   102:    99:    95:    89:    81:    73:    63:    53:
41:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=   -103:   -98:   -99:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -76:   -68:   -59:   -49:   -38:   -
27:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     17:    14:     2:   -10:   -21:   -32:   -43:   -53:   -63:   -71:   -79:   -85:   -90:   -
94:   -97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=     -4:     8:    19:    31:    42:    52:    62:    70:    78:    85:    90:    94:    97:
99:    99:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -98:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -77:   -69:   -60:   -50:   -40:   -29:   -18:    -
6:     6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=     98:    95:    91:    86:    79:    72:    63:    54:    44:    33:    21:    10:    -2:   -
14:   -25:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     17:    29:    40:    50:    60:    69:    77:    84:    90:    94:    98:   100:   100:
99:    97:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -36:   -47:   -57:   -66:   -74:   -81:   -88:   -92:   -96:   -98:  -103:  -104:  -104:  -
104:  -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     93:    88:    82:    75:    66:    57:    47:    37:    25:    14:    20:     8:     3:
3:    -4:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=   -102:   -99:   -95:   -89:   -81:   -73:   -63:   -53:   -41:   -30:   -17:    -5:     5:
5:    11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -16:   -28:   -40:   -51:   -61:   -70:   -78:   -84:   -90:   -93:   -96:   -97:   -97:   -
96:   -96:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.012: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     24:    36:    47:    58:    68:    77:    85:    92:    97:   101:   103:   104:   104:
104:   104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -95:   -92:   -87:   -81:   -74:   -65:   -56:   -45:   -34:   -22:   -10:     3:     8:
8:    14:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    102:    99:    95:    89:    81:    73:    63:    53:    41:    30:    17:     5:    -5:    -
5:   -11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     26:    38:    50:    61:    71:    80:    88:    94:   100:   103:   106:   107:   107:
106:   106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -24:   -36:   -47:   -58:   -68:   -77:   -85:   -92:   -97:  -101:  -103:   -97:   -98:   -
97:   -95:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
```

```
 x=    105:   102:    97:    91:    84:    75:    66:    55:    44:    32:    20:    14:     2:   -
10:   -21:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -92:   -88:   -82:   -75:   -67:   -58:   -48:   -37:   -26:   -15:    -3:     9:    20:
32:    43:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -32:   -43:   -53:   -63:   -71:   -79:   -85:   -90:   -94:   -97:   -98:   -98:   -96:   -
93:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     53:    63:    71:    79:    86:    91:    95:    98:   100:   100:    99:    96:    92:
87:    80:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -83:   -77:   -69:   -60:   -50:   -40:   -29:   -18:    -6:     6:    17:    29:    40:
50:    60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     73:    64:    55:    45:    34:    22:    11:    -1:   -13:   -24:   -35:   -46:   -56:   -
65:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     69:    77:    84:    90:    94:    98:   100:   100:    99:    97:    93:    88:    82:
75:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -80:   -87:   -91:   -95:   -97:   -96:   -97:   -96:   -94:   -91:   -87:   -81:   -74:   -
66:   -57:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     57:    47:    37:    25:    14:    14:     2:   -10:   -21:   -32:   -43:   -53:   -63:   -
71:   -79:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011:
0.012: 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=    -47:   -36:   -25:   -14:    -2:    10:    21:    33:    44:    54:    64:    72:    80:
87:    92:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -85:   -90:   -94:   -97:   -98:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -77:   -69:   -60:   -
50:   -40:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     96:    99:   101:   101:   100:    97:    93:    88:    81:    74:    65:    56:    46:
35:    23:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -29:   -18:    -6:     6:    17:    29:    40:    50:    60:    69:    77:    84:    90:
94:    98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
__
 y=     12:     0:   -12:   -23:   -34:   -45:   -55:   -64:   -72:   -79:   -86:   -90:   -94:   -
96:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:
 x=    100:   100:    99:    97:    93:    88:    82:    75:    66:    57:    47:    37:    25:
14:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:
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:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -96.0 м, Y= 5.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01162 доли ПДК |
| 0.00174 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
и скорости ветра 6.79 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>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	005201 0003	T	0.00031100	0.011618	100.0	100.0	37.3579063
			В сумме =	0.011618	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Уральск.
Объект :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 04.11.2020 16:03
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс

```
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|
~~~г/с~~
005201 0003 T     2.0  0.10  3.00  0.0236   0.0        0        0                        1.0 1.000 0
0.0133330
005201 0004 T     2.0  0.10  3.00  0.0236   0.0        0        0                        1.0 1.000 0
0.1030000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Уральск.
     Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 04.11.2020 16:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |005201 0003|    0.013333| T  |   0.095242 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |005201 0004|    0.103000| T  |   0.735760 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.116333 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.831002 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Уральск.
     Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 04.11.2020 16:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 200
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0  м/с
                           0.5 1.0 1.5  долей Ucв
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Уральск.
     Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 04.11.2020 16:03
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0  м/с
                           0.5 1.0 1.5  долей Ucв

               _____________Расшифровка_обозначений_____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
              | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
              | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
     |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются      |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
 y=  2000 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1800 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1600 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1400 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
```

```
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1200 : Y-строка  5  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
0.011: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-----------------------------------
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014:
0.013: 0.012: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-----------------------------------
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   800 : Y-строка  7  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018:
0.016: 0.014: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-----------------------------------
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   600 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003: 0.003:
```

```
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.025: 0.032: 0.035: 0.032: 0.025:
0.019: 0.016: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   400 : Y-строка  9  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.015: 0.012: 0.008:
0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.025: 0.039: 0.061: 0.074: 0.061: 0.039:
0.025: 0.018: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   200 : Y-строка 10  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.026: 0.041: 0.026: 0.012:
0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.020: 0.032: 0.061: 0.130: 0.207: 0.130: 0.061:
0.032: 0.020: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.831 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 10)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.041: 0.831: 0.041: 0.015:
0.007: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.035: 0.074: 0.207: 4.155: 0.207: 0.074:
0.035: 0.021: 0.016:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   10 :  270 :  270 :  270
:  270 :  270 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.037: 0.736: 0.037: 0.013:
0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004
: 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.095: 0.005: 0.002:
0.001: 0.000:      :
```

```
Ки :      :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -200 : Y-строка 12  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.026: 0.041: 0.026: 0.012:
0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.020: 0.032: 0.061: 0.130: 0.207: 0.130: 0.061:
0.032: 0.020: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -400 : Y-строка 13  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.015: 0.012: 0.008:
0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.025: 0.039: 0.061: 0.074: 0.061: 0.039:
0.025: 0.018: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -600 : Y-строка 14  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.025: 0.032: 0.035: 0.032: 0.025:
0.019: 0.016: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Cc : 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -800 : Y-строка 15  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018:
0.016: 0.014: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1000 : Y-строка 16  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014:
0.013: 0.012: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1200 : Y-строка 17  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
0.011: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1400 : Y-строка 18  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1600 : Y-строка 19  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1800 : Y-строка 20  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2000 : Y-строка 21  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м
                                    ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.83100 доли ПДК  |
                                    |       4.15501 мг/м3     |
```

```
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    10 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |005201 0004| T |     0.1030|   0.735760 |  88.5  |  88.5 |   7.1433043  |
|  2 |005201 0003| T |     0.0133|   0.095242 |  11.5  | 100.0 |   7.1433043  |
|                        В сумме =   0.831002   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Уральск.
     Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 04.11.2020 16:03
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=   4000 м;  B=   4000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0  м/с
                           0.5 1.0 1.5  долей Ucв

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16
17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|---
---|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 |- 1

|
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 |- 2

|
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 |- 3

|
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001
0.001 0.001 |- 4

|
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 |- 5

|
 6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002
0.002 0.001 |- 6

|
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002
0.002 0.001 |- 7

|
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003
0.002 0.002 |- 8

|
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.012 0.015 0.012 0.008 0.005 0.004 0.003
0.002 0.002 |- 9

|
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.012 0.026 0.041 0.026 0.012 0.006 0.004 0.003
0.003 0.002 |-10
```

```
|
11-C 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.004 0.007 0.015 0.041 0.831 0.041 0.015 0.007 0.004 0.003
0.003 0.002 C-11

|
12-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.012 0.026 0.041 0.026 0.012 0.006 0.004 0.003
0.003 0.002 |-12

|
13-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.012 0.015 0.012 0.008 0.005 0.004 0.003
0.002 0.002 |-13

|
14-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003
0.002 0.002 |-14

|
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002
0.002 0.001 |-15

|
16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002
0.002 0.001 |-16

|
17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 |-17

|
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001
0.001 0.001 |-18

|
19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 |-19

|
20-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 |-20

|
21-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 |-21

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|---
--|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16
17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.001 0.001 0.001 |- 1
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 2
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 3
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 4
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 5
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 6
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 7
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 8
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 9
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-10
                       |
     0.001 0.001 0.001 C-11
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-12
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-13
                       |
```

```
     0.001 0.001 0.001 |-14
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-15
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-16
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-17
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-18
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-19
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-20
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-21
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.83100 долей ПДК
=4.15501 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 11) Yм = 0.0 м
При опасном направлении ветра : 10 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Уральск.
Объект :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 04.11.2020 16:03
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 111
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]    |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]       |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви    |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    962:   864:   878:   590:   445:   412:   245:   233:    59:    45:   594:  -114:  -155:  -
288:  -355:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     11:    18:   -39:   186:   191:   193:   199:   200:   246:   250:   287:   293:   304:
339:   357:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.007: 0.010: 0.012: 0.022: 0.023: 0.030: 0.030: 0.006: 0.022: 0.019:
0.012: 0.010:
Cc : 0.016: 0.019: 0.018: 0.033: 0.052: 0.059: 0.109: 0.114: 0.152: 0.151: 0.029: 0.110: 0.097:
0.061: 0.049:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -461:   597:   445:   590:   245:  -555:   445:   405:  -634:   245:   219:    45:   100:  -
755:    45:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    385:   389:   391:   396:   399:   411:   412:   417:   432:   435:   438:   450:   459:
464:   469:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.007: 0.005: 0.007: 0.005: 0.011: 0.005: 0.007: 0.007: 0.004: 0.010: 0.010: 0.012: 0.011:
0.004: 0.011:
Cc : 0.035: 0.025: 0.036: 0.025: 0.056: 0.027: 0.034: 0.037: 0.022: 0.049: 0.051: 0.059: 0.055:
0.018: 0.054:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=   -808:   -19:  -155:  -955:  -981:  -155:  -195:  -355: -1155:  -355:  -370:  -555:  -545:  -
555:  -755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    478:   480:   504:   518:   525:   526:   540:   557:   571:   594:   599:   611:   659:
662:   664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.003: 0.010: 0.009: 0.003: 0.003: 0.008: 0.008: 0.006: 0.002: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003:
Cc : 0.017: 0.052: 0.045: 0.014: 0.014: 0.041: 0.038: 0.029: 0.012: 0.027: 0.026: 0.020: 0.019:
0.019: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=  -1123:  -720:  -955:  -755:  -906:  -955: -1092:   811:   975:   795:   -61:  -181:  -205:  -
300:    -5:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    676:   718:   718:   724:   750:   758:   781:  -154:  -181:  -206:  -305:  -308:  -309:  -
312:  -316:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.022: 0.018: 0.017:
0.013: 0.022:
Cc : 0.012: 0.015: 0.013: 0.015: 0.013: 0.013: 0.011: 0.020: 0.016: 0.020: 0.112: 0.089: 0.084:
0.064: 0.109:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=    759:    -5:   795:    79:   195:   219:   395:   412:   595:   604:   395:   987:  -205:  -
405:   995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=   -326:  -328:  -329:  -333:  -356:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -366:  -373:  -425:  -
452:  -486:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.004: 0.021: 0.004: 0.019: 0.014: 0.013: 0.009: 0.008: 0.005: 0.005: 0.009: 0.003: 0.011:
0.007: 0.003:
Cc : 0.020: 0.103: 0.019: 0.096: 0.072: 0.067: 0.043: 0.042: 0.027: 0.026: 0.043: 0.015: 0.054:
0.034: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=     -5:   795:   995:  -302:   595:   195:  1000:   395:  -205:  -199:   -97:    -5:   795:
79:   995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=   -528:  -529:  -536:  -541:  -547:  -548:  -564:  -566:  -625:  -630:  -718:  -728:  -729:  -
736:  -736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.009: 0.003: 0.003: 0.007: 0.004: 0.007: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003:
0.005: 0.002:
Cc : 0.044: 0.017: 0.014: 0.033: 0.020: 0.037: 0.013: 0.027: 0.029: 0.029: 0.024: 0.024: 0.014:
0.023: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=    595:   195:   254:  1013:   395:   270:   795:   995:   595:  1026:   395:   287:   843:
795:   995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
```

```
 x=   -747:  -748:  -753:  -756:  -766:  -894:  -929:  -936:  -947:  -947:  -966: -1034: -1125: -
1129: -1136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002:
Cc : 0.017: 0.022: 0.021: 0.012: 0.019: 0.017: 0.013: 0.011: 0.014: 0.010: 0.015: 0.015: 0.010:
0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
______________________________________________
 y=   1039:   663:   595:   483:   395:   303:
----------:------:------:------:------:------:
 x=  -1139: -1141: -1147: -1158: -1166: -1174:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.008: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   246.0 м,  Y=    59.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03038 доли ПДК  |
                                     |       0.15189 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   257 град.
                       и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |005201 0004| Т |     0.1030|   0.026897 |  88.5  |  88.5 | 0.261135250  |
|  2 |005201 0003| Т |     0.0133|   0.003482 |  11.5  | 100.0 | 0.261135250  |
|                         В сумме =   0.030379   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Уральск.
     Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 20.08.2020 17:54
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 554
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -98:   -99:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -76:   -68:   -59:   -49:   -38:   -27:   -
16:    -4:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     13:     1:   -11:   -22:   -33:   -44:   -54:   -64:   -72:   -80:   -86:   -91:   -95:   -
98:   -99:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062:
0.061: 0.061:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
_________
```

```
 y=      8:    19:    31:    42:    52:    62:    70:    78:    85:    90:    94:    97:    99:
99:    98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -99:   -97:   -94:   -90:   -84:   -78:   -70:   -61:   -51:   -41:   -30:   -19:    -7:
5:    16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.061:
0.061: 0.061:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     95:    91:    86:    79:    72:    63:    54:    44:    33:    21:    10:    -2:   -14:   -
25:   -36:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     28:    39:    49:    59:    68:    76:    83:    89:    93:    97:    99:    99:    98:
96:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061: 0.062:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -47:   -57:   -66:   -74:   -81:   -88:   -92:   -96:   -98:   -98:   -99:   -98:   -96:   -
93:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     87:    81:    74:    65:    56:    46:    36:    24:    13:    13:     1:   -11:   -22:   -
33:   -44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.062: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062:
0.062: 0.061:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -83:   -76:   -68:   -59:   -49:   -38:   -27:   -16:    -4:     8:    19:    31:    42:
52:    62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -54:   -64:   -72:   -80:   -86:   -91:   -95:   -98:   -99:   -99:   -97:   -94:   -90:   -
84:   -78:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.061: 0.061:
0.062: 0.061:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     70:    78:    85:    90:    94:    97:    99:    99:    98:    95:    91:    86:    79:
72:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -70:   -61:   -51:   -41:   -30:   -19:    -7:     5:    16:    28:    39:    49:    59:
68:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062:
0.061: 0.062:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=     54:    44:    33:    21:    10:    -2:   -14:   -25:   -36:   -47:   -57:   -66:   -74:   -
81:   -88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     83:    89:    93:    97:    99:    99:    98:    96:    92:    87:    81:    74:    65:
56:    46:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.061: 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.062:
0.062: 0.061:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____
 y=    -92:   -96:   -98:   -98:   -99:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -76:   -68:   -59:   -
49:   -38:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     36:    24:    13:    13:     1:   -11:   -22:   -33:   -44:   -54:   -64:   -72:   -80:   -
86:   -91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061: 0.062:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____
 y=    -27:   -16:    -4:     8:    19:    31:    42:    52:    62:    70:    78:    85:    90:
94:    97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -95:   -98:   -99:   -99:   -97:   -94:   -90:   -84:   -78:   -70:   -61:   -51:   -41:   -
30:   -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.062: 0.062:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____
 y=     99:    99:    98:    95:    91:    86:    79:    72:    63:    54:    44:    33:    21:
10:    -2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     -7:     5:    16:    28:    39:    49:    59:    68:    76:    83:    89:    93:    97:
99:    99:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.062: 0.061:
0.061: 0.061:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____
 y=    -14:   -25:   -36:   -47:   -57:   -66:   -74:   -81:   -88:   -92:   -96:   -98:   -98:   -
99:   -98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     98:    96:    92:    87:    81:    74:    65:    56:    46:    36:    24:    13:    13:
1:   -11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062:
0.061: 0.062:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -96:   -93:   -89:   -83:   -76:   -68:   -59:   -49:   -38:   -27:   -16:    -4:     8:
19:    31:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -22:   -33:   -44:   -54:   -64:   -72:   -80:   -86:   -91:   -95:   -98:   -99:   -99:   -
97:   -94:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061:
0.062: 0.061:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     42:    52:    62:    70:    78:    85:    90:    94:    97:    99:    99:    98:    95:
91:    86:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -90:   -84:   -78:   -70:   -61:   -51:   -41:   -30:   -19:    -7:     5:    16:    28:
39:    49:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061: 0.061:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     79:    72:    63:    54:    44:    33:    21:    10:    -2:   -14:   -25:   -36:   -47:   -
57:   -66:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     59:    68:    76:    83:    89:    93:    97:    99:    99:    98:    96:    92:    87:
81:    74:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.062: 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062:
0.061: 0.061:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -74:   -81:   -88:   -92:   -96:   -98:   -97:   -98:   -97:   -95:   -92:   -88:   -82:   -
75:   -67:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     65:    56:    46:    36:    24:    13:    13:     1:   -11:   -22:   -33:   -44:   -54:   -
64:   -72:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.061: 0.062: 0.063: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062:
0.062: 0.062:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -58:   -48:   -37:   -26:   -15:    -3:     9:    20:    32:    43:    53:    63:    71:
79:    86:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -80:   -86:   -91:   -95:   -98:   -99:   -99:   -97:   -94:   -90:   -84:   -78:   -70:   -
61:   -51:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
```

```
Cc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.061:
0.061: 0.060:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=     91:    95:    98:   100:   100:    99:    96:    92:    87:    80:    73:    64:    55:
45:    34:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -41:   -30:   -19:    -7:     5:    16:    28:    39:    49:    59:    68:    76:    83:
89:    93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061: 0.061:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=     22:    11:    -1:   -13:   -24:   -35:   -46:   -56:   -65:   -73:   -80:   -87:   -91:   -
95:   -97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     97:    99:    99:    98:    96:    92:    87:    81:    74:    65:    56:    46:    36:
24:    13:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013:
0.012: 0.013:
Cc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.062: 0.063:
0.062: 0.063:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=   -103:  -104:  -104:  -104:  -104:  -102:   -99:   -95:   -89:   -81:   -73:   -63:   -53:   -
41:   -30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     17:     5:    -5:    -5:   -11:   -24:   -36:   -47:   -58:   -68:   -77:   -85:   -92:   -
97:  -101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
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 : 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
0.056: 0.055:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -17:    -5:     5:     5:    11:    24:    36:    47:    58:    68:    77:    85:    92:
97:   101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=   -103:  -104:  -104:  -104:  -104:  -102:   -99:   -95:   -89:   -81:   -73:   -63:   -53:   -
41:   -30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
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 : 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
0.056: 0.055:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=    103:   104:   104:   104:   104:   102:    99:    95:    89:    81:    73:    63:    53:
41:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -17:    -5:     5:     5:    11:    24:    36:    47:    58:    68:    77:    85:    92:
97:   101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
```

```
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:
Cc : 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
0.056: 0.055:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
________
 y=     17:     5:    -5:    -5:   -11:   -24:   -36:   -47:   -58:   -68:   -77:   -85:   -92:   -
97:  -101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    103:   104:   104:   104:   104:   102:    99:    95:    89:    81:    73:    63:    53:
41:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
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:
Cc : 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
0.056: 0.055:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
________
 y=   -103:   -98:   -99:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -76:   -68:   -59:   -49:   -38:   -
27:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     17:    14:     2:   -10:   -21:   -32:   -43:   -53:   -63:   -71:   -79:   -85:   -90:   -
94:   -97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
0.013: 0.012:
Cc : 0.056: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063:
0.063: 0.062:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
________
 y=     -4:     8:    19:    31:    42:    52:    62:    70:    78:    85:    90:    94:    97:
99:    99:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -98:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -77:   -69:   -60:   -50:   -40:   -29:   -18:    -
6:     6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.062: 0.062: 0.063: 0.062: 0.062: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
0.061: 0.061:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
________
 y=     98:    95:    91:    86:    79:    72:    63:    54:    44:    33:    21:    10:    -2:   -
14:   -25:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     17:    29:    40:    50:    60:    69:    77:    84:    90:    94:    98:   100:   100:
99:    97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060:
0.060: 0.060:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
________
 y=    -36:   -47:   -57:   -66:   -74:   -81:   -88:   -92:   -96:   -98:  -103:  -104:  -104:  -
104:  -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     93:    88:    82:    75:    66:    57:    47:    37:    25:    14:    20:     8:     3:
3:    -4:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.056: 0.056: 0.057:
0.057: 0.057:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=   -102:   -99:   -95:   -89:   -81:   -73:   -63:   -53:   -41:   -30:   -17:    -5:     5:
5:    11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -16:   -28:   -40:   -51:   -61:   -70:   -78:   -84:   -90:   -93:   -96:   -97:   -97:   -
96:   -96:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013:
Cc : 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.061: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
0.064: 0.064:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     24:    36:    47:    58:    68:    77:    85:    92:    97:   101:   103:   104:   104:
104:   104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -95:   -92:   -87:   -81:   -74:   -65:   -56:   -45:   -34:   -22:   -10:     3:     8:
8:    14:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056:
0.056: 0.056:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    102:    99:    95:    89:    81:    73:    63:    53:    41:    30:    17:     5:    -5:    -
5:   -11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     26:    38:    50:    61:    71:    80:    88:    94:   100:   103:   106:   107:   107:
106:   106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
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 : 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
0.055: 0.055:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -24:   -36:   -47:   -58:   -68:   -77:   -85:   -92:   -97:  -101:  -103:   -97:   -98:   -
97:   -95:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    105:   102:    97:    91:    84:    75:    66:    55:    44:    32:    20:    14:     2:   -
10:   -21:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
0.013: 0.013:
Cc : 0.054: 0.053: 0.054: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.062: 0.062:
0.063: 0.063:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -92:   -88:   -82:   -75:   -67:   -58:   -48:   -37:   -26:   -15:    -3:     9:    20:
32:    43:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
```

```
 x=    -32:   -43:   -53:   -63:   -71:   -79:   -85:   -90:   -94:   -97:   -98:   -98:   -96:   -
93:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
0.062: 0.062:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
________
 y=     53:    63:    71:    79:    86:    91:    95:    98:   100:   100:    99:    96:    92:
87:    80:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -83:   -77:   -69:   -60:   -50:   -40:   -29:   -18:    -6:     6:    17:    29:    40:
50:    60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
0.060: 0.060:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
________
 y=     73:    64:    55:    45:    34:    22:    11:    -1:   -13:   -24:   -35:   -46:   -56:   -
65:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     69:    77:    84:    90:    94:    98:   100:   100:    99:    97:    93:    88:    82:
75:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061: 0.062:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
________
 y=    -80:   -87:   -91:   -95:   -97:   -96:   -97:   -96:   -94:   -91:   -87:   -81:   -74:   -
66:   -57:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     57:    47:    37:    25:    14:    14:     2:   -10:   -21:   -32:   -43:   -53:   -63:   -
71:   -79:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013:
Cc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.063:
0.064: 0.063:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
________
 y=    -47:   -36:   -25:   -14:    -2:    10:    21:    33:    44:    54:    64:    72:    80:
87:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -85:   -90:   -94:   -97:   -98:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -77:   -69:   -60:   -
50:   -40:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.063: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.061: 0.060:
0.060: 0.060:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
________
 y=     96:    99:   101:   101:   100:    97:    93:    88:    81:    74:    65:    56:    46:
35:    23:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -29:   -18:    -6:     6:    17:    29:    40:    50:    60:    69:    77:    84:    90:
94:    98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059:
0.060: 0.060:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
__
 y=     12:     0:   -12:   -23:   -34:   -45:   -55:   -64:   -72:   -79:   -86:   -90:   -94:   -
96:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:
 x=    100:   100:    99:    97:    93:    88:    82:    75:    66:    57:    47:    37:    25:
14:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013:
0.013:
Cc : 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.062: 0.063: 0.063:
0.063:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -96.0 м,  Y=     5.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01289 доли ПДК  |
                                     |       0.06443 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    93 град.
                        и скорости ветра  1.24 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |005201 0003| T |     0.0133|   0.012886 | 100.0  | 100.0 | 0.966436982  |
|                        В сумме =   0.012886   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Уральск.
     Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 04.11.2020 16:03
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди|
Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|
~~~г/с~~
005201 6001 П1    2.0                     0.0        0        0      800        5  89 3.0 1.000 0
0.5330000
005201 6003 П1    2.0                     0.0        0        0      800        5  89 3.0 1.000 0
0.5833000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Уральск.
     Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 04.11.2020 16:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
```

```
                    пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                    клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
               ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |005201 6001|    0.533000| П1 | 190.369049 |   0.50  |     5.7  |
|   2 |005201 6003|    0.583300| П1 | 208.334457 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.116300 г/с                                   |
|    Сумма Cm по всем источникам =    398.703491 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Уральск.
     Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 04.11.2020 16:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 200
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0  м/с
                           0.5 1.0 1.5  долей Ucв
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Уральск.
     Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 04.11.2020 16:03
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0  м/с
                           0.5 1.0 1.5  долей Ucв

                 _____________Расшифровка_обозначений_____________
                | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]           |
                | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]           |
                | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]        |
                | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]        |
                | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]           |
                | Ки - код источника для верхней строки  Ви        |
       |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
       | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2000 : Y-строка  1  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.033: 0.036: 0.040: 0.044: 0.048: 0.054: 0.059: 0.064: 0.069: 0.072: 0.074: 0.072: 0.070:
0.065: 0.060: 0.054:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021:
0.020: 0.018: 0.016:
Фоп:  135 :  137 :  141 :  145 :  149 :  153 :  157 :  163 :  169 :  175 :  180 :  185 :  191 :  197
:  203 :  207 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.036: 0.038: 0.039: 0.038: 0.036:
0.034: 0.031: 0.028:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.033:
0.031: 0.028: 0.026:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.044: 0.040: 0.037: 0.033:
Cc : 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп:  211 :  215 :  219 :  223 :  225 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  1800 : Y-строка  2  Cmax=  0.090 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.035: 0.038: 0.043: 0.048: 0.053: 0.060: 0.067: 0.075: 0.082: 0.088: 0.090: 0.088: 0.083:
0.076: 0.068: 0.061:
Cc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025:
0.023: 0.020: 0.018:
Фоп:  131 :  135 :  137 :  141 :  145 :  150 :  155 :  161 :  167 :  173 :  180 :  187 :  193 :  199
:  205 :  210 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.043: 0.046: 0.047: 0.046: 0.044:
0.040: 0.036: 0.032:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.042: 0.043: 0.042: 0.040:
0.036: 0.033: 0.029:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.048: 0.043: 0.039: 0.035:
Cc : 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Фоп:  215 :  219 :  223 :  225 :  229 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
```

```
 y=  1600 : Y-строка  3  Cmax=  0.112 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.036: 0.041: 0.045: 0.051: 0.057: 0.066: 0.075: 0.087: 0.099: 0.108: 0.112: 0.109: 0.100:
0.089: 0.077: 0.067:
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.032: 0.034: 0.033: 0.030:
0.027: 0.023: 0.020:
Фоп:  129 :  131 :  135 :  137 :  143 :  147 :  153 :  159 :  165 :  173 :  180 :  187 :  195 :  201
:  207 :  213 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.039: 0.045: 0.051: 0.056: 0.059: 0.057: 0.052:
0.046: 0.040: 0.035:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.032: 0.036: 0.041: 0.047: 0.051: 0.054: 0.052: 0.048:
0.042: 0.037: 0.032:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.052: 0.046: 0.041: 0.037:
Cc : 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:  217 :  223 :  225 :  229 :  231 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  1400 : Y-строка  4  Cmax=  0.144 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.038: 0.043: 0.048: 0.054: 0.062: 0.072: 0.084: 0.100: 0.119: 0.136: 0.144: 0.138: 0.122:
0.103: 0.087: 0.073:
Cc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.036: 0.041: 0.043: 0.041: 0.036:
0.031: 0.026: 0.022:
Фоп:  125 :  127 :  130 :  133 :  139 :  143 :  149 :  155 :  163 :  171 :  180 :  189 :  197 :  205
:  211 :  217 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044: 0.052: 0.062: 0.071: 0.075: 0.072: 0.064:
0.054: 0.045: 0.038:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.057: 0.065: 0.069: 0.066: 0.058:
0.049: 0.041: 0.035:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.055: 0.049: 0.043: 0.039:
Cc : 0.019: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:
Фоп:  221 :  227 :  230 :  233 :  235 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.033: 0.029: 0.025: 0.023: 0.020:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1200 : Y-строка  5  Cmax=  0.194 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
-:------:------:
Qc : 0.040: 0.044: 0.050: 0.057: 0.065: 0.076: 0.091: 0.112: 0.141: 0.175: 0.194: 0.179: 0.147:
0.116: 0.094: 0.078:
Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.034: 0.042: 0.052: 0.058: 0.054: 0.044:
0.035: 0.028: 0.023:
Фоп:  120 :  123 :  125 :  129 :  133 :  139 :  145 :  151 :  160 :  169 :  180 :  190 :  200 :  209
:  215 :  221 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.047: 0.058: 0.074: 0.091: 0.101: 0.094: 0.077:
0.061: 0.049: 0.041:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.043: 0.053: 0.068: 0.083: 0.092: 0.086: 0.070:
0.055: 0.045: 0.037:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.058: 0.050: 0.045: 0.040:
Cc : 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Фоп:  227 :  231 :  235 :  237 :  240 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.030: 0.026: 0.024: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.032: 0.028: 0.024: 0.022: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.278 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
-:------:------:
Qc : 0.041: 0.046: 0.051: 0.058: 0.067: 0.078: 0.095: 0.120: 0.162: 0.228: 0.278: 0.239: 0.170:
0.125: 0.098: 0.080:
Cc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.036: 0.049: 0.069: 0.083: 0.072: 0.051:
0.038: 0.029: 0.024:
Фоп:  115 :  119 :  121 :  125 :  129 :  133 :  139 :  147 :  155 :  167 :  180 :  193 :  205 :  213
:  221 :  227 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.035: 0.041: 0.049: 0.063: 0.084: 0.119: 0.145: 0.125: 0.089:
0.065: 0.051: 0.042:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.045: 0.057: 0.077: 0.109: 0.133: 0.114: 0.081:
0.060: 0.047: 0.038:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
```

```
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.059: 0.052: 0.046: 0.041:
Cc : 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп:  231 :  235 :  239 :  241 :  245 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.033: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   800 : Y-строка  7  Cmax=  0.454 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.047: 0.052: 0.059: 0.067: 0.079: 0.095: 0.121: 0.170: 0.287: 0.454: 0.311: 0.181:
0.126: 0.098: 0.081:
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.036: 0.051: 0.086: 0.136: 0.093: 0.054:
0.038: 0.029: 0.024:
Фоп:  111 :  113 :  115 :  119 :  123 :  127 :  133 :  141 :  150 :  163 :  180 :  197 :  210 :  219
:  227 :  233 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.022: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.041: 0.050: 0.063: 0.089: 0.150: 0.237: 0.163: 0.094:
0.066: 0.051: 0.042:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.038: 0.045: 0.058: 0.081: 0.137: 0.217: 0.149: 0.086:
0.060: 0.047: 0.038:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.060: 0.053: 0.047: 0.042:
Cc : 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Фоп:  237 :  241 :  245 :  247 :  249 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   600 : Y-строка  8  Cmax=  1.173 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=179)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.047: 0.053: 0.059: 0.067: 0.078: 0.093: 0.136: 0.209: 0.348: 1.173: 0.365: 0.216:
0.139: 0.096: 0.079:
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.028: 0.041: 0.063: 0.105: 0.352: 0.110: 0.065:
0.042: 0.029: 0.024:
Фоп:  107 :  107 :  110 :  113 :  115 :  120 :  127 :  127 :  137 :  153 :  179 :  207 :  223 :  233
:  233 :  239 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75
: 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.022: 0.025: 0.027: 0.031: 0.035: 0.041: 0.049: 0.071: 0.109: 0.182: 0.613: 0.191: 0.113:
0.073: 0.050: 0.041:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.045: 0.065: 0.100: 0.166: 0.560: 0.174: 0.103:
0.067: 0.046: 0.038:
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.060: 0.053: 0.047: 0.043:
Cc : 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Фоп:  245 :  247 :  250 :  253 :  253 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.033: 0.029: 0.025: 0.023: 0.020:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   400 : Y-строка  9  Cmax=  7.579 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=165)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.043: 0.047: 0.053: 0.059: 0.067: 0.077: 0.104: 0.157: 0.235: 0.440: 7.579: 0.469: 0.242:
0.160: 0.106: 0.078:
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.031: 0.047: 0.070: 0.132: 2.274: 0.141: 0.073:
0.048: 0.032: 0.023:
Фоп:  101 :  103 :  103 :  105 :  109 :  113 :  113 :  115 :  123 :  111 :  165 :  243 :  237 :  245
:  249 :  247 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 0.75 : 0.75
: 0.75 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.040: 0.054: 0.082: 0.123: 0.230: 3.960: 0.245: 0.126:
0.084: 0.055: 0.041:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.050: 0.075: 0.112: 0.210: 3.619: 0.224: 0.115:
0.077: 0.051: 0.037:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.060: 0.053: 0.048: 0.043:
Cc : 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Фоп:  251 :  255 :  257 :  257 :  259 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   200 : Y-строка 10  Cmax=  9.534 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=171)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.043: 0.047: 0.053: 0.059: 0.066: 0.077: 0.112: 0.166: 0.243: 0.447: 9.534: 0.461: 0.247:
0.168: 0.113: 0.078:
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.034: 0.050: 0.073: 0.134: 2.860: 0.138: 0.074:
0.050: 0.034: 0.023:
Фоп:   95 :   97 :   97 :   97 :  100 :  100 :  101 :  103 :  109 :   69 :  171 :  245 :  253 :  257
:  259 :  261 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 0.50 : 0.75
: 0.75 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.040: 0.059: 0.087: 0.127: 0.234: 4.982: 0.241: 0.129:
0.088: 0.059: 0.041:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.053: 0.079: 0.116: 0.213: 4.552: 0.220: 0.118:
0.080: 0.054: 0.037:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.059: 0.053: 0.048: 0.043:
Cc : 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Фоп:  260 :  263 :  263 :  263 :  265 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax= 10.836 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=181)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.043: 0.048: 0.053: 0.059: 0.066: 0.079: 0.115: 0.167: 0.243: 0.454:10.836: 0.454: 0.243:
0.167: 0.115: 0.079:
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.034: 0.050: 0.073: 0.136: 3.251: 0.136: 0.073:
0.050: 0.034: 0.024:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  115 :  181 :  295 :  270 :  270
:  270 :  270 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 0.50 : 0.75
: 0.75 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.041: 0.060: 0.087: 0.127: 0.237: 5.662: 0.237: 0.127:
0.087: 0.060: 0.041:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.038: 0.055: 0.080: 0.116: 0.217: 5.174: 0.217: 0.116:
0.080: 0.055: 0.038:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.059: 0.053: 0.048: 0.043:
Cc : 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Фоп:  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -200 : Y-строка 12  Cmax=  9.534 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=351)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.043: 0.048: 0.053: 0.059: 0.067: 0.078: 0.113: 0.168: 0.247: 0.461: 9.534: 0.447: 0.243:
0.166: 0.112: 0.077:
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.034: 0.050: 0.074: 0.138: 2.860: 0.134: 0.073:
0.050: 0.034: 0.023:
```

```
Фоп:   85 :   83 :   83 :   83 :   80 :   81 :   79 :   77 :   73 :   65 :  351 :  249 :  289 :  283
:  281 :  280 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 0.50 : 0.75
: 0.75 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.041: 0.059: 0.088: 0.129: 0.241: 4.982: 0.234: 0.127:
0.087: 0.059: 0.040:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.054: 0.080: 0.118: 0.220: 4.552: 0.213: 0.116:
0.079: 0.053: 0.037:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.059: 0.053: 0.047: 0.043:
Cc : 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Фоп:  280 :  277 :  277 :  277 :  275 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -400 : Y-строка 13  Cmax=  7.579 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=345)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.043: 0.048: 0.053: 0.060: 0.067: 0.078: 0.106: 0.160: 0.242: 0.469: 7.579: 0.440: 0.235:
0.157: 0.104: 0.077:
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.032: 0.048: 0.073: 0.141: 2.274: 0.132: 0.070:
0.047: 0.031: 0.023:
Фоп:   79 :   77 :   77 :   75 :   71 :   67 :   69 :   65 :   57 :   63 :  345 :  291 :  303 :  295
:  293 :  293 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 0.75 : 0.75
: 0.75 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.041: 0.055: 0.084: 0.126: 0.245: 3.960: 0.230: 0.123:
0.082: 0.054: 0.040:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.051: 0.077: 0.115: 0.224: 3.619: 0.210: 0.112:
0.075: 0.050: 0.037:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.059: 0.053: 0.047: 0.043:
Cc : 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Фоп:  289 :  285 :  283 :  283 :  281 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -600 : Y-строка 14  Cmax=  1.173 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=359)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.043: 0.047: 0.053: 0.060: 0.068: 0.079: 0.096: 0.139: 0.216: 0.365: 1.173: 0.348: 0.209:
0.136: 0.093: 0.078:
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.029: 0.042: 0.065: 0.110: 0.352: 0.105: 0.063:
0.041: 0.028: 0.023:
Фоп:   73 :   73 :   70 :   67 :   65 :   59 :   53 :   53 :   43 :   27 :  359 :  333 :  317 :  307
:  307 :  300 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75
: 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.036: 0.041: 0.050: 0.073: 0.113: 0.191: 0.613: 0.182: 0.109:
0.071: 0.049: 0.041:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.046: 0.067: 0.103: 0.174: 0.560: 0.166: 0.100:
0.065: 0.045: 0.037:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.059: 0.053: 0.047: 0.042:
Cc : 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Фоп:  295 :  293 :  290 :  287 :  287 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.031: 0.027: 0.025: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -800 : Y-строка 15  Cmax=  0.454 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.042: 0.047: 0.053: 0.060: 0.069: 0.081: 0.098: 0.126: 0.181: 0.311: 0.454: 0.287: 0.170:
0.121: 0.095: 0.079:
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.038: 0.054: 0.093: 0.136: 0.086: 0.051:
0.036: 0.028: 0.024:
Фоп:   69 :   67 :   65 :   61 :   57 :   53 :   47 :   39 :   30 :   17 :    0 :  343 :  330 :  321
:  313 :  307 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.036: 0.042: 0.051: 0.066: 0.094: 0.163: 0.237: 0.150: 0.089:
0.063: 0.050: 0.041:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.047: 0.060: 0.086: 0.149: 0.217: 0.137: 0.081:
0.058: 0.045: 0.038:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.059: 0.052: 0.047: 0.042:
Cc : 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Фоп:  303 :  299 :  295 :  293 :  291 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
```

```
 y= -1000 : Y-строка 16  Cmax=  0.278 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.041: 0.046: 0.052: 0.059: 0.068: 0.080: 0.098: 0.125: 0.170: 0.239: 0.278: 0.228: 0.162:
0.120: 0.095: 0.078:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.029: 0.038: 0.051: 0.072: 0.083: 0.069: 0.049:
0.036: 0.028: 0.023:
Фоп:   65 :   61 :   59 :   55 :   51 :   47 :   41 :   33 :   25 :   13 :    0 :  347 :  335 :  327
:  319 :  313 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.022: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.051: 0.065: 0.089: 0.125: 0.145: 0.119: 0.084:
0.063: 0.049: 0.041:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.033: 0.038: 0.047: 0.060: 0.081: 0.114: 0.133: 0.109: 0.077:
0.057: 0.045: 0.037:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.058: 0.051: 0.046: 0.041:
Cc : 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Фоп:  309 :  305 :  301 :  299 :  295 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.032: 0.028: 0.024: 0.022: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -1200 : Y-строка 17  Cmax=  0.194 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.040: 0.045: 0.050: 0.058: 0.066: 0.078: 0.094: 0.116: 0.147: 0.179: 0.194: 0.175: 0.141:
0.112: 0.091: 0.076:
Cc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.035: 0.044: 0.054: 0.058: 0.052: 0.042:
0.034: 0.027: 0.023:
Фоп:   60 :   57 :   55 :   51 :   47 :   41 :   35 :   29 :   20 :   10 :    0 :  349 :  340 :  331
:  325 :  319 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.021: 0.024: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.049: 0.061: 0.077: 0.094: 0.101: 0.091: 0.074:
0.058: 0.047: 0.040:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.045: 0.055: 0.070: 0.086: 0.092: 0.083: 0.068:
0.053: 0.043: 0.036:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.057: 0.050: 0.044: 0.040:
Cc : 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Фоп:  313 :  309 :  305 :  303 :  300 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1400 : Y-строка 18  Cmax=  0.144 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.043: 0.049: 0.055: 0.063: 0.073: 0.087: 0.103: 0.122: 0.138: 0.144: 0.136: 0.119:
0.100: 0.084: 0.072:
Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.036: 0.041: 0.043: 0.041: 0.036:
0.030: 0.025: 0.022:
Фоп:   55 :   53 :   50 :   47 :   41 :   37 :   31 :   25 :   17 :    9 :    0 :  351 :  343 :  335
:  329 :  323 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.020: 0.023: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.045: 0.054: 0.064: 0.072: 0.075: 0.071: 0.062:
0.052: 0.044: 0.037:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.049: 0.058: 0.066: 0.069: 0.065: 0.057:
0.048: 0.040: 0.034:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.054: 0.048: 0.043: 0.038:
Cc : 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:
Фоп:  319 :  313 :  310 :  307 :  305 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1600 : Y-строка 19  Cmax=  0.112 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.041: 0.046: 0.052: 0.059: 0.067: 0.077: 0.089: 0.100: 0.109: 0.112: 0.108: 0.099:
0.087: 0.075: 0.066:
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.033: 0.034: 0.032: 0.030:
0.026: 0.023: 0.020:
Фоп:   51 :   49 :   45 :   43 :   37 :   33 :   27 :   21 :   15 :    7 :    0 :  353 :  345 :  339
:  333 :  327 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.046: 0.052: 0.057: 0.059: 0.056: 0.051:
0.045: 0.039: 0.034:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.048: 0.052: 0.054: 0.051: 0.047:
0.041: 0.036: 0.032:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
```

```
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.051: 0.045: 0.041: 0.036:
Cc : 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:  323 :  317 :  315 :  311 :  309 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1800 : Y-строка 20  Cmax=  0.090 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
-:------:------:
Qc : 0.035: 0.039: 0.043: 0.048: 0.054: 0.061: 0.068: 0.076: 0.083: 0.088: 0.090: 0.088: 0.082:
0.075: 0.067: 0.060:
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025:
0.022: 0.020: 0.018:
Фоп:   49 :   45 :   43 :   39 :   35 :   30 :   25 :   19 :   13 :    7 :    0 :  353 :  347 :  341
:  335 :  330 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.044: 0.046: 0.047: 0.046: 0.043:
0.039: 0.035: 0.031:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.036: 0.040: 0.042: 0.043: 0.042: 0.039:
0.036: 0.032: 0.029:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.048: 0.043: 0.038: 0.035:
Cc : 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
Фоп:  325 :  321 :  317 :  315 :  311 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2000 : Y-строка 21  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
-:------:------:
Qc : 0.033: 0.037: 0.040: 0.044: 0.049: 0.054: 0.060: 0.065: 0.070: 0.072: 0.074: 0.072: 0.069:
0.064: 0.059: 0.054:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021:
0.019: 0.018: 0.016:
Фоп:   45 :   43 :   39 :   35 :   31 :   27 :   23 :   17 :   11 :    5 :    0 :  355 :  349 :  343
:  337 :  333 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.036: 0.038: 0.039: 0.038: 0.036:
0.034: 0.031: 0.028:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033:
0.031: 0.028: 0.026:
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033:
Cc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп:  329 :  325 :  321 :  317 :  315 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  10.83602 доли ПДК  |
                                     |       3.25080 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   181 град.
                      и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |005201 6003| П1|     0.5833|   5.662137 |  52.3  |  52.3 |   9.7070742  |
|  2 |005201 6001| П1|     0.5330|   5.173878 |  47.7  | 100.0 |   9.7070885  |
|                      В сумме =  10.836015   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Уральск.
     Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 04.11.2020 16:03
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=   4000 м;  B=   4000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0  м/с
                          0.5 1.0 1.5  долей Ucв

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16
17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|---
--|-----|---
 1-| 0.033 0.036 0.040 0.044 0.048 0.054 0.059 0.064 0.069 0.072 0.074 0.072 0.070 0.065 0.060 0.054
0.049 0.044 |- 1

|
 2-| 0.035 0.038 0.043 0.048 0.053 0.060 0.067 0.075 0.082 0.088 0.090 0.088 0.083 0.076 0.068 0.061
0.054 0.048 |- 2

|
 3-| 0.036 0.041 0.045 0.051 0.057 0.066 0.075 0.087 0.099 0.108 0.112 0.109 0.100 0.089 0.077 0.067
0.059 0.052 |- 3

|
```

```
 4-| 0.038 0.043 0.048 0.054 0.062 0.072 0.084 0.100 0.119 0.136 0.144 0.138 0.122 0.103 0.087 0.073
0.063 0.055 |- 4

|
 5-| 0.040 0.044 0.050 0.057 0.065 0.076 0.091 0.112 0.141 0.175 0.194 0.179 0.147 0.116 0.094 0.078
0.066 0.058 |- 5

|
 6-| 0.041 0.046 0.051 0.058 0.067 0.078 0.095 0.120 0.162 0.228 0.278 0.239 0.170 0.125 0.098 0.080
0.068 0.059 |- 6

|
 7-| 0.042 0.047 0.052 0.059 0.067 0.079 0.095 0.121 0.170 0.287 0.454 0.311 0.181 0.126 0.098 0.081
0.069 0.060 |- 7

|
 8-| 0.042 0.047 0.053 0.059 0.067 0.078 0.093 0.136 0.209 0.348 1.173 0.365 0.216 0.139 0.096 0.079
0.068 0.060 |- 8

|
 9-| 0.043 0.047 0.053 0.059 0.067 0.077 0.104 0.157 0.235 0.440 7.579 0.469 0.242 0.160 0.106 0.078
0.067 0.060 |- 9

|
10-| 0.043 0.047 0.053 0.059 0.066 0.077 0.112 0.166 0.243 0.447 9.534 0.461 0.247 0.168 0.113 0.078
0.067 0.059 |-10

|
11-C 0.043 0.048 0.053 0.059 0.066 0.079 0.115 0.167 0.243 0.45410.836 0.454 0.243 0.167 0.115 0.079
0.066 0.059 C-11

|
12-| 0.043 0.048 0.053 0.059 0.067 0.078 0.113 0.168 0.247 0.461 9.534 0.447 0.243 0.166 0.112 0.077
0.066 0.059 |-12

|
13-| 0.043 0.048 0.053 0.060 0.067 0.078 0.106 0.160 0.242 0.469 7.579 0.440 0.235 0.157 0.104 0.077
0.067 0.059 |-13

|
14-| 0.043 0.047 0.053 0.060 0.068 0.079 0.096 0.139 0.216 0.365 1.173 0.348 0.209 0.136 0.093 0.078
0.067 0.059 |-14

|
15-| 0.042 0.047 0.053 0.060 0.069 0.081 0.098 0.126 0.181 0.311 0.454 0.287 0.170 0.121 0.095 0.079
0.067 0.059 |-15

|
16-| 0.041 0.046 0.052 0.059 0.068 0.080 0.098 0.125 0.170 0.239 0.278 0.228 0.162 0.120 0.095 0.078
0.067 0.058 |-16

|
17-| 0.040 0.045 0.050 0.058 0.066 0.078 0.094 0.116 0.147 0.179 0.194 0.175 0.141 0.112 0.091 0.076
0.065 0.057 |-17

|
18-| 0.039 0.043 0.049 0.055 0.063 0.073 0.087 0.103 0.122 0.138 0.144 0.136 0.119 0.100 0.084 0.072
0.062 0.054 |-18

|
19-| 0.037 0.041 0.046 0.052 0.059 0.067 0.077 0.089 0.100 0.109 0.112 0.108 0.099 0.087 0.075 0.066
0.057 0.051 |-19

|
20-| 0.035 0.039 0.043 0.048 0.054 0.061 0.068 0.076 0.083 0.088 0.090 0.088 0.082 0.075 0.067 0.060
0.053 0.048 |-20

|
21-| 0.033 0.037 0.040 0.044 0.049 0.054 0.060 0.065 0.070 0.072 0.074 0.072 0.069 0.064 0.059 0.054
0.048 0.044 |-21

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|---
--|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16
17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
```

```
     0.040 0.037 0.033 |- 1
                       |
     0.043 0.039 0.035 |- 2
                       |
     0.046 0.041 0.037 |- 3
                       |
     0.049 0.043 0.039 |- 4
                       |
     0.050 0.045 0.040 |- 5
                       |
     0.052 0.046 0.041 |- 6
                       |
     0.053 0.047 0.042 |- 7
                       |
     0.053 0.047 0.043 |- 8
                       |
     0.053 0.048 0.043 |- 9
                       |
     0.053 0.048 0.043 |-10
                       |
     0.053 0.048 0.043 C-11
                       |
     0.053 0.047 0.043 |-12
                       |
     0.053 0.047 0.043 |-13
                       |
     0.053 0.047 0.042 |-14
                       |
     0.052 0.047 0.042 |-15
                       |
     0.051 0.046 0.041 |-16
                       |
     0.050 0.044 0.040 |-17
                       |
     0.048 0.043 0.038 |-18
                       |
     0.045 0.041 0.036 |-19
                       |
     0.043 0.038 0.035 |-20
                       |
     0.040 0.036 0.033 |-21
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =10.8360 долей ПДК
                                         =3.25080 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     0.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 11)     Ym =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :     181 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Уральск.
     Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 04.11.2020 16:03
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 111
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0  м/с
                           0.5 1.0 1.5  долей Ucв

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

```
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
________
 y=    962:   864:   878:   590:   445:   412:   245:   233:    59:    45:   594:  -114:  -155:  -
288:  -355:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     11:    18:   -39:   186:   191:   193:   199:   200:   246:   250:   287:   293:   304:
339:   357:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.301: 0.381: 0.358: 0.390: 0.492: 0.486: 0.465: 0.463: 0.361: 0.355: 0.288: 0.312: 0.303:
0.279: 0.265:
Cc : 0.090: 0.114: 0.107: 0.117: 0.148: 0.146: 0.140: 0.139: 0.108: 0.107: 0.086: 0.094: 0.091:
0.084: 0.079:
Фоп:  181 :  181 :  177 :  207 :  239 :  240 :  245 :  245 :  245 :  247 :  215 :  293 :  293 :  297
:  301 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.157: 0.199: 0.187: 0.204: 0.257: 0.254: 0.243: 0.242: 0.188: 0.186: 0.150: 0.163: 0.158:
0.146: 0.138:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 0.144: 0.182: 0.171: 0.186: 0.235: 0.232: 0.222: 0.221: 0.172: 0.170: 0.137: 0.149: 0.145:
0.133: 0.126:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
```

```
________
 y=   -461:   597:   445:   590:   245:  -555:   445:   405:  -634:   245:   219:    45:   100:  -
755:    45:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    385:   389:   391:   396:   399:   411:   412:   417:   432:   435:   438:   450:   459:
464:   469:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.240: 0.222: 0.245: 0.220: 0.248: 0.213: 0.234: 0.233: 0.187: 0.229: 0.228: 0.221: 0.218:
0.150: 0.214:
Cc : 0.072: 0.067: 0.074: 0.066: 0.074: 0.064: 0.070: 0.070: 0.056: 0.069: 0.068: 0.066: 0.065:
0.045: 0.064:
Фоп:  309 :  223 :  233 :  223 :  250 :  313 :  235 :  237 :  317 :  251 :  253 :  267 :  263 :  325
:  267 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 7.00
: 0.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.125: 0.116: 0.128: 0.115: 0.129: 0.111: 0.122: 0.122: 0.098: 0.120: 0.119: 0.116: 0.114:
0.078: 0.112:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 0.114: 0.106: 0.117: 0.105: 0.118: 0.102: 0.112: 0.111: 0.089: 0.109: 0.109: 0.106: 0.104:
0.071: 0.102:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
```

```
________
 y=   -808:   -19:  -155:  -955:  -981:  -155:  -195:  -355: -1155:  -355:  -370:  -555:  -545:  -
555:  -755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    478:   480:   504:   518:   525:   526:   540:   557:   571:   594:   599:   611:   659:
662:   664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.146: 0.209: 0.199: 0.136: 0.134: 0.191: 0.184: 0.174: 0.118: 0.162: 0.160: 0.139: 0.127:
0.125: 0.111:
Cc : 0.044: 0.063: 0.060: 0.041: 0.040: 0.057: 0.055: 0.052: 0.035: 0.049: 0.048: 0.042: 0.038:
0.037: 0.033:
```

```
Фоп:  327 :  271 :  281 :  329 :  329 :  281 :  283 :  295 :  331 :  293 :  293 :  305 :  303 :  303
:  317 :
Uоп: 7.00 : 0.50 : 0.50 : 7.00 : 7.00 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75
: 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.077: 0.109: 0.104: 0.071: 0.070: 0.100: 0.096: 0.091: 0.062: 0.085: 0.083: 0.073: 0.066:
0.065: 0.058:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 0.070: 0.100: 0.095: 0.065: 0.064: 0.091: 0.088: 0.083: 0.056: 0.077: 0.076: 0.066: 0.060:
0.060: 0.053:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=  -1123:  -720:  -955:  -755:  -906:  -955: -1092:   811:   975:   795:   -61:  -181:  -205:  -
300:    -5:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    676:   718:   718:   724:   750:   758:   781:  -154:  -181:  -206:  -305:  -308:  -309:  -
312:  -316:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.106: 0.103: 0.104: 0.103: 0.100: 0.099: 0.095: 0.325: 0.243: 0.283: 0.303: 0.306: 0.306:
0.307: 0.293:
Cc : 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.098: 0.073: 0.085: 0.091: 0.092: 0.092:
0.092: 0.088:
Фоп:  327 :  313 :  321 :  315 :  319 :  319 :  323 :  167 :  167 :  161 :   73 :   67 :   65 :   61
:   80 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50
: 0.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.052: 0.052: 0.050: 0.170: 0.127: 0.148: 0.159: 0.160: 0.160:
0.160: 0.153:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 0.051: 0.049: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.045: 0.155: 0.116: 0.135: 0.145: 0.146: 0.146:
0.146: 0.140:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    759:    -5:   795:    79:   195:   219:   395:   412:   595:   604:   395:   987:  -205:  -
405:   995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=   -326:  -328:  -329:  -333:  -356:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -366:  -373:  -425:  -
452:  -486:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.202: 0.285: 0.200: 0.281: 0.267: 0.264: 0.259: 0.257: 0.230: 0.227: 0.256: 0.171: 0.234:
0.216: 0.141:
Cc : 0.061: 0.085: 0.060: 0.084: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.069: 0.068: 0.077: 0.051: 0.070:
0.065: 0.042:
Фоп:  153 :   81 :  153 :  105 :  110 :  111 :  123 :  125 :  139 :  140 :  123 :  157 :   73 :   59
:  151 :
Uоп: 7.00 : 0.50 : 7.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 7.00 : 0.50 : 0.75
: 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.106: 0.149: 0.105: 0.147: 0.140: 0.138: 0.135: 0.134: 0.120: 0.119: 0.134: 0.089: 0.122:
0.113: 0.074:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 0.097: 0.136: 0.096: 0.134: 0.128: 0.126: 0.124: 0.123: 0.110: 0.108: 0.122: 0.081: 0.112:
0.103: 0.067:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
```

```
 y=     -5:   795:   995:  -302:   595:   195:  1000:   395:  -205:  -199:   -97:    -5:   795:
79:   995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=   -528:  -529:  -536:  -541:  -547:  -548:  -564:  -566:  -625:  -630:  -718:  -728:  -729:  -
736:  -736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.192: 0.134: 0.131: 0.184: 0.153: 0.181: 0.125: 0.169: 0.161: 0.159: 0.135: 0.133: 0.102:
0.130: 0.101:
Cc : 0.058: 0.040: 0.039: 0.055: 0.046: 0.054: 0.038: 0.051: 0.048: 0.048: 0.041: 0.040: 0.031:
0.039: 0.030:
Фоп:   90 :  143 :  149 :   69 :  130 :  103 :  149 :  117 :   77 :   79 :   85 :   90 :  135 :   95
:  141 :
Uоп: 0.50 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 0.75
: 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.100: 0.070: 0.068: 0.096: 0.080: 0.094: 0.065: 0.088: 0.084: 0.083: 0.071: 0.069: 0.054:
0.068: 0.053:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 0.092: 0.064: 0.063: 0.088: 0.073: 0.086: 0.060: 0.081: 0.077: 0.076: 0.065: 0.063: 0.049:
0.062: 0.048:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
```

```
 y=    595:   195:   254:  1013:   395:   270:   795:   995:   595:  1026:   395:   287:   843:
795:   995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=   -747:  -748:  -753:  -756:  -766:  -894:  -929:  -936:  -947:  -947:  -966: -1034: -1125: -
1129: -1136:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.102: 0.124: 0.121: 0.099: 0.112: 0.092: 0.084: 0.083: 0.081: 0.082: 0.079: 0.075: 0.071:
0.071: 0.070:
Cc : 0.030: 0.037: 0.036: 0.030: 0.034: 0.028: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021:
0.021: 0.021:
Фоп:  123 :  101 :  105 :  141 :  113 :  105 :  129 :  135 :  123 :  135 :  115 :  107 :  125 :  123
:  130 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.053: 0.065: 0.063: 0.052: 0.058: 0.048: 0.044: 0.043: 0.042: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037:
0.037: 0.037:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 0.049: 0.059: 0.058: 0.047: 0.053: 0.044: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.036: 0.034:
0.034: 0.033:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
```

```
 y=   1039:   663:   595:   483:   395:   303:
----------:------:------:------:------:------:
 x=  -1139: -1141: -1147: -1158: -1166: -1174:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
Фоп:  131 :  119 :  117 :  113 :  109 :  105 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=   191.0 м, Y=   445.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.49176 доли ПДК  |
                                     |       0.14753 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                        и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |005201 6003| П1|     0.5833|   0.256960 |  52.3  |  52.3 | 0.440528512  |
|  2 |005201 6001| П1|     0.5330|   0.234802 |  47.7  | 100.0 | 0.440528542  |
|                    В сумме =   0.491762   100.0                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Уральск.
     Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 20.08.2020 17:54
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 554
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
     |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
________
 y=    -98:   -99:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -76:   -68:   -59:   -49:   -38:   -27:   -
16:    -4:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     13:     1:   -11:   -22:   -33:   -44:   -54:   -64:   -72:   -80:   -86:   -91:   -95:   -
98:   -99:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.093: 3.089: 3.103: 3.113: 3.095: 3.075: 3.085: 3.068: 3.070: 3.051: 3.062: 3.070: 3.066:
3.044: 3.049:
Cc : 0.928: 0.927: 0.931: 0.934: 0.928: 0.923: 0.925: 0.920: 0.921: 0.915: 0.919: 0.921: 0.920:
0.913: 0.915:
Фоп:  352 :  359 :    6 :   13 :   20 :   26 :   33 :   40 :   47 :   54 :   60 :   67 :   74 :   81
:   88 :
Uоп: 7.11 : 7.12 : 7.02 : 7.02 : 7.02 : 7.15 : 7.13 : 7.16 : 7.13 : 7.17 : 7.13 : 7.02 : 7.10 : 7.16
: 7.14 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.702: 1.699: 1.707: 1.714: 1.705: 1.697: 1.704: 1.698: 1.701: 1.693: 1.702: 1.709: 1.708:
1.696: 1.700:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.391: 1.389: 1.395: 1.399: 1.390: 1.378: 1.380: 1.370: 1.369: 1.358: 1.360: 1.361: 1.358:
1.347: 1.349:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
________
 y=      8:    19:    31:    42:    52:    62:    70:    78:    85:    90:    94:    97:    99:
99:    98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -99:   -97:   -94:   -90:   -84:   -78:   -70:   -61:   -51:   -41:   -30:   -19:    -7:
5:    16:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.039: 3.063: 3.058: 3.053: 3.072: 3.041: 3.077: 3.081: 3.082: 3.083: 3.101: 3.101: 3.088:
3.092: 3.082:
Cc : 0.912: 0.919: 0.918: 0.916: 0.922: 0.912: 0.923: 0.924: 0.925: 0.925: 0.930: 0.930: 0.926:
0.928: 0.925:
Фоп:   95 :  101 :  108 :  115 :  122 :  128 :  135 :  142 :  149 :  155 :  162 :  169 :  176 :  183
:  189 :
Uоп: 7.16 : 7.11 : 7.13 : 7.16 : 7.02 : 7.19 : 7.13 : 7.13 : 7.14 : 7.11 : 7.02 : 7.11 : 7.15 : 7.14
: 7.15 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.694: 1.707: 1.703: 1.698: 1.707: 1.687: 1.705: 1.704: 1.702: 1.700: 1.708: 1.707: 1.699:
1.701: 1.696:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.345: 1.356: 1.355: 1.355: 1.365: 1.354: 1.373: 1.377: 1.380: 1.383: 1.393: 1.394: 1.389:
1.391: 1.386:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=     95:    91:    86:    79:    72:    63:    54:    44:    33:    21:    10:    -2:   -14:   -
25:   -36:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     28:    39:    49:    59:    68:    76:    83:    89:    93:    97:    99:    99:    98:
96:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.084: 3.089: 3.084: 3.095: 3.071: 3.078: 3.068: 3.051: 3.062: 3.047: 3.037: 3.054: 3.056:
3.044: 3.063:
Cc : 0.925: 0.927: 0.925: 0.928: 0.921: 0.923: 0.920: 0.915: 0.919: 0.914: 0.911: 0.916: 0.917:
0.913: 0.919:
Фоп:  196 :  203 :  210 :  217 :  223 :  230 :  237 :  244 :  250 :  258 :  264 :  271 :  278 :  285
:  291 :
Uоп: 7.13 : 7.12 : 7.12 : 7.02 : 7.13 : 7.02 : 7.13 : 7.16 : 7.02 : 7.16 : 7.18 : 7.13 : 7.13 : 7.15
: 7.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.699: 1.703: 1.702: 1.711: 1.701: 1.707: 1.704: 1.697: 1.705: 1.698: 1.693: 1.703: 1.703:
1.696: 1.705:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.385: 1.386: 1.382: 1.384: 1.370: 1.370: 1.364: 1.354: 1.357: 1.349: 1.344: 1.351: 1.353:
1.348: 1.358:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=    -47:   -57:   -66:   -74:   -81:   -88:   -92:   -96:   -98:   -98:   -99:   -98:   -96:   -
93:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     87:    81:    74:    65:    56:    46:    36:    24:    13:    13:     1:   -11:   -22:   -
33:   -44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.064: 3.068: 3.066: 3.094: 3.098: 3.072: 3.093: 3.096: 3.093: 3.093: 3.089: 3.103: 3.113:
3.095: 3.075:
Cc : 0.919: 0.920: 0.920: 0.928: 0.930: 0.921: 0.928: 0.929: 0.928: 0.928: 0.927: 0.931: 0.934:
0.928: 0.923:
Фоп:  298 :  305 :  312 :  319 :  325 :  332 :  339 :  346 :  352 :  352 :  359 :    6 :   13 :   20
:   26 :
Uоп: 7.11 : 7.13 : 7.14 : 7.02 : 7.02 : 7.15 : 7.10 : 7.12 : 7.11 : 7.11 : 7.12 : 7.02 : 7.02 : 7.02
: 7.15 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.703: 1.703: 1.700: 1.712: 1.712: 1.695: 1.705: 1.705: 1.702: 1.702: 1.699: 1.707: 1.714:
1.705: 1.697:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.361: 1.365: 1.366: 1.381: 1.386: 1.377: 1.388: 1.391: 1.391: 1.391: 1.389: 1.395: 1.399:
1.390: 1.378:
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____
_________
 y=    -83:   -76:   -68:   -59:   -49:   -38:   -27:   -16:    -4:     8:    19:    31:    42:
52:    62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -54:   -64:   -72:   -80:   -86:   -91:   -95:   -98:   -99:   -99:   -97:   -94:   -90:   -
84:   -78:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.085: 3.068: 3.070: 3.051: 3.062: 3.070: 3.066: 3.044: 3.049: 3.039: 3.063: 3.058: 3.053:
3.072: 3.041:
Cc : 0.925: 0.920: 0.921: 0.915: 0.919: 0.921: 0.920: 0.913: 0.915: 0.912: 0.919: 0.918: 0.916:
0.922: 0.912:
Фоп:   33 :   40 :   47 :   54 :   60 :   67 :   74 :   81 :   88 :   95 :  101 :  108 :  115 :  122
:  128 :
Uоп: 7.13 : 7.16 : 7.13 : 7.17 : 7.13 : 7.02 : 7.10 : 7.16 : 7.14 : 7.16 : 7.11 : 7.13 : 7.16 : 7.02
: 7.19 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.704: 1.698: 1.701: 1.693: 1.702: 1.709: 1.708: 1.696: 1.700: 1.694: 1.707: 1.703: 1.698:
1.707: 1.687:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.380: 1.370: 1.369: 1.358: 1.360: 1.361: 1.358: 1.347: 1.349: 1.345: 1.356: 1.355: 1.355:
1.365: 1.354:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____
_________
 y=     70:    78:    85:    90:    94:    97:    99:    99:    98:    95:    91:    86:    79:
72:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -70:   -61:   -51:   -41:   -30:   -19:    -7:     5:    16:    28:    39:    49:    59:
68:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.077: 3.081: 3.082: 3.083: 3.101: 3.101: 3.088: 3.092: 3.082: 3.084: 3.089: 3.084: 3.095:
3.071: 3.078:
Cc : 0.923: 0.924: 0.925: 0.925: 0.930: 0.930: 0.926: 0.928: 0.925: 0.925: 0.927: 0.925: 0.928:
0.921: 0.923:
Фоп:  135 :  142 :  149 :  155 :  162 :  169 :  176 :  183 :  189 :  196 :  203 :  210 :  217 :  223
:  230 :
Uоп: 7.13 : 7.13 : 7.14 : 7.11 : 7.02 : 7.11 : 7.15 : 7.14 : 7.15 : 7.13 : 7.12 : 7.12 : 7.02 : 7.13
: 7.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.705: 1.704: 1.702: 1.700: 1.708: 1.707: 1.699: 1.701: 1.696: 1.699: 1.703: 1.702: 1.711:
1.701: 1.707:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.373: 1.377: 1.380: 1.383: 1.393: 1.394: 1.389: 1.391: 1.386: 1.385: 1.386: 1.382: 1.384:
1.370: 1.370:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____
_________
 y=     54:    44:    33:    21:    10:    -2:   -14:   -25:   -36:   -47:   -57:   -66:   -74:   -
81:   -88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     83:    89:    93:    97:    99:    99:    98:    96:    92:    87:    81:    74:    65:
56:    46:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.068: 3.051: 3.062: 3.047: 3.037: 3.054: 3.056: 3.044: 3.063: 3.064: 3.068: 3.066: 3.094:
3.098: 3.072:
Cc : 0.920: 0.915: 0.919: 0.914: 0.911: 0.916: 0.917: 0.913: 0.919: 0.919: 0.920: 0.920: 0.928:
0.930: 0.921:
```

```
Фоп:  237 :  244 :  250 :  258 :  264 :  271 :  278 :  285 :  291 :  298 :  305 :  312 :  319 :  325
:  332 :
Uоп: 7.13 : 7.16 : 7.02 : 7.16 : 7.18 : 7.13 : 7.13 : 7.15 : 7.10 : 7.11 : 7.13 : 7.14 : 7.02 : 7.02
: 7.15 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.704: 1.697: 1.705: 1.698: 1.693: 1.703: 1.703: 1.696: 1.705: 1.703: 1.703: 1.700: 1.712:
1.712: 1.695:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.364: 1.354: 1.357: 1.349: 1.344: 1.351: 1.353: 1.348: 1.358: 1.361: 1.365: 1.366: 1.381:
1.386: 1.377:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -92:   -96:   -98:   -98:   -99:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -76:   -68:   -59:   -
49:   -38:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     36:    24:    13:    13:     1:   -11:   -22:   -33:   -44:   -54:   -64:   -72:   -80:   -
86:   -91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.093: 3.096: 3.093: 3.093: 3.089: 3.103: 3.113: 3.095: 3.075: 3.085: 3.068: 3.070: 3.051:
3.062: 3.070:
Cc : 0.928: 0.929: 0.928: 0.928: 0.927: 0.931: 0.934: 0.928: 0.923: 0.925: 0.920: 0.921: 0.915:
0.919: 0.921:
Фоп:  339 :  346 :  352 :  352 :  359 :    6 :   13 :   20 :   26 :   33 :   40 :   47 :   54 :   60
:   67 :
Uоп: 7.10 : 7.12 : 7.11 : 7.11 : 7.12 : 7.02 : 7.02 : 7.02 : 7.15 : 7.13 : 7.16 : 7.13 : 7.17 : 7.13
: 7.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.705: 1.705: 1.702: 1.702: 1.699: 1.707: 1.714: 1.705: 1.697: 1.704: 1.698: 1.701: 1.693:
1.702: 1.709:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.388: 1.391: 1.391: 1.391: 1.389: 1.395: 1.399: 1.390: 1.378: 1.380: 1.370: 1.369: 1.358:
1.360: 1.361:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -27:   -16:    -4:     8:    19:    31:    42:    52:    62:    70:    78:    85:    90:
94:    97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -95:   -98:   -99:   -99:   -97:   -94:   -90:   -84:   -78:   -70:   -61:   -51:   -41:   -
30:   -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.066: 3.044: 3.049: 3.039: 3.063: 3.058: 3.053: 3.072: 3.041: 3.077: 3.081: 3.082: 3.083:
3.101: 3.101:
Cc : 0.920: 0.913: 0.915: 0.912: 0.919: 0.918: 0.916: 0.922: 0.912: 0.923: 0.924: 0.925: 0.925:
0.930: 0.930:
Фоп:   74 :   81 :   88 :   95 :  101 :  108 :  115 :  122 :  128 :  135 :  142 :  149 :  155 :  162
:  169 :
Uоп: 7.10 : 7.16 : 7.14 : 7.16 : 7.11 : 7.13 : 7.16 : 7.02 : 7.19 : 7.13 : 7.13 : 7.14 : 7.11 : 7.02
: 7.11 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.708: 1.696: 1.700: 1.694: 1.707: 1.703: 1.698: 1.707: 1.687: 1.705: 1.704: 1.702: 1.700:
1.708: 1.707:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.358: 1.347: 1.349: 1.345: 1.356: 1.355: 1.355: 1.365: 1.354: 1.373: 1.377: 1.380: 1.383:
1.393: 1.394:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
```

```
 y=     99:    99:    98:    95:    91:    86:    79:    72:    63:    54:    44:    33:    21:
10:    -2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     -7:     5:    16:    28:    39:    49:    59:    68:    76:    83:    89:    93:    97:
99:    99:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.088: 3.092: 3.082: 3.084: 3.089: 3.084: 3.095: 3.071: 3.078: 3.068: 3.051: 3.062: 3.047:
3.037: 3.054:
Cc : 0.926: 0.928: 0.925: 0.925: 0.927: 0.925: 0.928: 0.921: 0.923: 0.920: 0.915: 0.919: 0.914:
0.911: 0.916:
Фоп:  176 :  183 :  189 :  196 :  203 :  210 :  217 :  223 :  230 :  237 :  244 :  250 :  258 :  264
:  271 :
Uоп: 7.15 : 7.14 : 7.15 : 7.13 : 7.12 : 7.12 : 7.02 : 7.13 : 7.02 : 7.13 : 7.16 : 7.02 : 7.16 : 7.18
: 7.13 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.699: 1.701: 1.696: 1.699: 1.703: 1.702: 1.711: 1.701: 1.707: 1.704: 1.697: 1.705: 1.698:
1.693: 1.703:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.389: 1.391: 1.386: 1.385: 1.386: 1.382: 1.384: 1.370: 1.370: 1.364: 1.354: 1.357: 1.349:
1.344: 1.351:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
```

```
 y=    -14:   -25:   -36:   -47:   -57:   -66:   -74:   -81:   -88:   -92:   -96:   -98:   -98:   -
99:   -98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     98:    96:    92:    87:    81:    74:    65:    56:    46:    36:    24:    13:    13:
1:   -11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.056: 3.044: 3.063: 3.064: 3.068: 3.066: 3.094: 3.098: 3.072: 3.093: 3.096: 3.093: 3.093:
3.089: 3.103:
Cc : 0.917: 0.913: 0.919: 0.919: 0.920: 0.920: 0.928: 0.930: 0.921: 0.928: 0.929: 0.928: 0.928:
0.927: 0.931:
Фоп:  278 :  285 :  291 :  298 :  305 :  312 :  319 :  325 :  332 :  339 :  346 :  352 :  352 :  359
:    6 :
Uоп: 7.13 : 7.15 : 7.10 : 7.11 : 7.13 : 7.14 : 7.02 : 7.02 : 7.15 : 7.10 : 7.12 : 7.11 : 7.11 : 7.12
: 7.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.703: 1.696: 1.705: 1.703: 1.703: 1.700: 1.712: 1.712: 1.695: 1.705: 1.705: 1.702: 1.702:
1.699: 1.707:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.353: 1.348: 1.358: 1.361: 1.365: 1.366: 1.381: 1.386: 1.377: 1.388: 1.391: 1.391: 1.391:
1.389: 1.395:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
```

```
 y=    -96:   -93:   -89:   -83:   -76:   -68:   -59:   -49:   -38:   -27:   -16:    -4:     8:
19:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -22:   -33:   -44:   -54:   -64:   -72:   -80:   -86:   -91:   -95:   -98:   -99:   -99:   -
97:   -94:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.113: 3.095: 3.075: 3.085: 3.068: 3.070: 3.051: 3.062: 3.070: 3.066: 3.044: 3.049: 3.039:
3.063: 3.058:
Cc : 0.934: 0.928: 0.923: 0.925: 0.920: 0.921: 0.915: 0.919: 0.921: 0.920: 0.913: 0.915: 0.912:
0.919: 0.918:
Фоп:   13 :   20 :   26 :   33 :   40 :   47 :   54 :   60 :   67 :   74 :   81 :   88 :   95 :  101
:  108 :
Uоп: 7.02 : 7.02 : 7.15 : 7.13 : 7.16 : 7.13 : 7.17 : 7.13 : 7.02 : 7.10 : 7.16 : 7.14 : 7.16 : 7.11
: 7.13 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
```

```
Ви : 1.714: 1.705: 1.697: 1.704: 1.698: 1.701: 1.693: 1.702: 1.709: 1.708: 1.696: 1.700: 1.694:
1.707: 1.703:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.399: 1.390: 1.378: 1.380: 1.370: 1.369: 1.358: 1.360: 1.361: 1.358: 1.347: 1.349: 1.345:
1.356: 1.355:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____
 y=     42:    52:    62:    70:    78:    85:    90:    94:    97:    99:    99:    98:    95:
91:    86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -90:   -84:   -78:   -70:   -61:   -51:   -41:   -30:   -19:    -7:     5:    16:    28:
39:    49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.053: 3.072: 3.041: 3.077: 3.081: 3.082: 3.083: 3.101: 3.101: 3.088: 3.092: 3.082: 3.084:
3.089: 3.084:
Cc : 0.916: 0.922: 0.912: 0.923: 0.924: 0.925: 0.925: 0.930: 0.930: 0.926: 0.928: 0.925: 0.925:
0.927: 0.925:
Фоп:  115 :  122 :  128 :  135 :  142 :  149 :  155 :  162 :  169 :  176 :  183 :  189 :  196 :  203
:  210 :
Uоп: 7.16 : 7.02 : 7.19 : 7.13 : 7.13 : 7.14 : 7.11 : 7.02 : 7.11 : 7.15 : 7.14 : 7.15 : 7.13 : 7.12
: 7.12 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.698: 1.707: 1.687: 1.705: 1.704: 1.702: 1.700: 1.708: 1.707: 1.699: 1.701: 1.696: 1.699:
1.703: 1.702:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.355: 1.365: 1.354: 1.373: 1.377: 1.380: 1.383: 1.393: 1.394: 1.389: 1.391: 1.386: 1.385:
1.386: 1.382:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____
 y=     79:    72:    63:    54:    44:    33:    21:    10:    -2:   -14:   -25:   -36:   -47:   -
57:   -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     59:    68:    76:    83:    89:    93:    97:    99:    99:    98:    96:    92:    87:
81:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.095: 3.071: 3.078: 3.068: 3.051: 3.062: 3.047: 3.037: 3.054: 3.056: 3.044: 3.063: 3.064:
3.068: 3.066:
Cc : 0.928: 0.921: 0.923: 0.920: 0.915: 0.919: 0.914: 0.911: 0.916: 0.917: 0.913: 0.919: 0.919:
0.920: 0.920:
Фоп:  217 :  223 :  230 :  237 :  244 :  250 :  258 :  264 :  271 :  278 :  285 :  291 :  298 :  305
:  312 :
Uоп: 7.02 : 7.13 : 7.02 : 7.13 : 7.16 : 7.02 : 7.16 : 7.18 : 7.13 : 7.13 : 7.15 : 7.10 : 7.11 : 7.13
: 7.14 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.711: 1.701: 1.707: 1.704: 1.697: 1.705: 1.698: 1.693: 1.703: 1.703: 1.696: 1.705: 1.703:
1.703: 1.700:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.384: 1.370: 1.370: 1.364: 1.354: 1.357: 1.349: 1.344: 1.351: 1.353: 1.348: 1.358: 1.361:
1.365: 1.366:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____
 y=    -74:   -81:   -88:   -92:   -96:   -98:   -97:   -98:   -97:   -95:   -92:   -88:   -82:   -
75:   -67:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     65:    56:    46:    36:    24:    13:    13:     1:   -11:   -22:   -33:   -44:   -54:   -
64:   -72:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.094: 3.098: 3.072: 3.093: 3.096: 3.093: 3.131: 3.125: 3.136: 3.148: 3.135: 3.103: 3.108:
3.084: 3.098:
Cc : 0.928: 0.930: 0.921: 0.928: 0.929: 0.928: 0.939: 0.937: 0.941: 0.945: 0.940: 0.931: 0.932:
0.925: 0.930:
Фоп:  319 :  325 :  332 :  339 :  346 :  352 :  352 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   33 :   40
:   47 :
Uоп: 7.02 : 7.02 : 7.15 : 7.10 : 7.12 : 7.11 : 6.95 : 6.95 : 6.95 : 6.95 : 6.95 : 7.02 : 7.02 : 7.02
: 7.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.712: 1.712: 1.695: 1.705: 1.705: 1.702: 1.722: 1.719: 1.725: 1.733: 1.727: 1.712: 1.717:
1.707: 1.717:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.381: 1.386: 1.377: 1.388: 1.391: 1.391: 1.409: 1.406: 1.411: 1.416: 1.408: 1.392: 1.391:
1.377: 1.381:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=    -58:   -48:   -37:   -26:   -15:    -3:     9:    20:    32:    43:    53:    63:    71:
79:    86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -80:   -86:   -91:   -95:   -98:   -99:   -99:   -97:   -94:   -90:   -84:   -78:   -70:   -
61:   -51:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.077: 3.083: 3.088: 3.073: 3.048: 3.051: 3.041: 3.051: 3.048: 3.029: 3.055: 3.029: 3.047:
3.050: 3.048:
Cc : 0.923: 0.925: 0.926: 0.922: 0.914: 0.915: 0.912: 0.915: 0.914: 0.909: 0.916: 0.909: 0.914:
0.915: 0.915:
Фоп:   54 :   61 :   68 :   75 :   81 :   88 :   95 :  102 :  109 :  116 :  122 :  129 :  135 :  142
:  149 :
Uоп: 7.11 : 7.02 : 7.02 : 7.02 : 7.14 : 7.13 : 7.17 : 7.13 : 7.16 : 7.21 : 7.16 : 7.19 : 7.20 : 7.21
: 7.16 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.708: 1.714: 1.719: 1.712: 1.699: 1.701: 1.695: 1.700: 1.697: 1.685: 1.697: 1.681: 1.688:
1.687: 1.683:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.369: 1.369: 1.369: 1.361: 1.349: 1.350: 1.346: 1.351: 1.351: 1.344: 1.358: 1.349: 1.359:
1.363: 1.365:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=     91:    95:    98:   100:   100:    99:    96:    92:    87:    80:    73:    64:    55:
45:    34:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -41:   -30:   -19:    -7:     5:    16:    28:    39:    49:    59:    68:    76:    83:
89:    93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.059: 3.062: 3.067: 3.053: 3.057: 3.050: 3.056: 3.059: 3.051: 3.061: 3.052: 3.061: 3.039:
3.038: 3.060:
Cc : 0.918: 0.919: 0.920: 0.916: 0.917: 0.915: 0.917: 0.918: 0.915: 0.918: 0.916: 0.918: 0.912:
0.911: 0.918:
Фоп:  156 :  162 :  169 :  176 :  183 :  189 :  196 :  203 :  209 :  216 :  223 :  230 :  236 :  243
:  250 :
Uоп: 7.21 : 7.19 : 7.14 : 7.18 : 7.17 : 7.19 : 7.16 : 7.15 : 7.14 : 7.17 : 7.21 : 7.16 : 7.19 : 7.21
: 7.13 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.688: 1.687: 1.688: 1.680: 1.682: 1.679: 1.684: 1.687: 1.685: 1.693: 1.690: 1.698: 1.689:
1.690: 1.704:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.372: 1.375: 1.378: 1.373: 1.374: 1.371: 1.372: 1.372: 1.366: 1.368: 1.362: 1.363: 1.351:
1.348: 1.357:
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=     22:    11:    -1:   -13:   -24:   -35:   -46:   -56:   -65:   -73:   -80:   -87:   -91:   -
95:   -97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     97:    99:    99:    98:    96:    92:    87:    81:    74:    65:    56:    46:    36:
24:    13:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.040: 3.031: 3.048: 3.053: 3.060: 3.080: 3.085: 3.083: 3.089: 3.120: 3.132: 3.109: 3.125:
3.129: 3.131:
Cc : 0.912: 0.909: 0.914: 0.916: 0.918: 0.924: 0.925: 0.925: 0.927: 0.936: 0.940: 0.933: 0.938:
0.939: 0.939:
Фоп:  257 :  264 :  271 :  278 :  284 :  291 :  298 :  305 :  311 :  318 :  325 :  332 :  338 :  346
:  352 :
Uоп: 7.18 : 7.19 : 7.13 : 7.11 : 7.12 : 7.02 : 7.02 : 7.02 : 7.02 : 6.95 : 6.95 : 7.02 : 6.95 : 6.95
: 6.95 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.694: 1.690: 1.699: 1.702: 1.705: 1.714: 1.715: 1.712: 1.712: 1.727: 1.731: 1.715: 1.722:
1.723: 1.722:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.346: 1.341: 1.349: 1.351: 1.355: 1.365: 1.370: 1.371: 1.377: 1.394: 1.401: 1.393: 1.403:
1.407: 1.409:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=   -103:  -104:  -104:  -104:  -104:  -102:   -99:   -95:   -89:   -81:   -73:   -63:   -53:   -
41:   -30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     17:     5:    -5:    -5:   -11:   -24:   -36:   -47:   -58:   -68:   -77:   -85:   -92:   -
97:  -101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 2.910: 2.923: 2.923: 2.923: 2.911: 2.900: 2.884: 2.857: 2.851: 2.861: 2.839: 2.843: 2.837:
2.860: 2.847:
Cc : 0.873: 0.877: 0.877: 0.877: 0.873: 0.870: 0.865: 0.857: 0.855: 0.858: 0.852: 0.853: 0.851:
0.858: 0.854:
Фоп:  351 :  357 :    3 :    3 :    6 :   13 :   20 :   26 :   33 :   40 :   47 :   53 :   60 :   67
:   73 :
Uоп: 7.62 : 7.59 : 7.59 : 7.59 : 7.63 : 7.65 : 7.71 : 7.77 : 7.87 : 7.75 : 7.78 : 7.75 : 7.79 : 7.70
: 7.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.604: 1.610: 1.610: 1.610: 1.604: 1.599: 1.591: 1.578: 1.577: 1.585: 1.574: 1.579: 1.578:
1.592: 1.586:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.306: 1.313: 1.313: 1.313: 1.307: 1.301: 1.292: 1.278: 1.274: 1.277: 1.265: 1.264: 1.260:
1.268: 1.261:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -17:    -5:     5:     5:    11:    24:    36:    47:    58:    68:    77:    85:    92:
97:   101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=   -103:  -104:  -104:  -104:  -104:  -102:   -99:   -95:   -89:   -81:   -73:   -63:   -53:   -
41:   -30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 2.878: 2.888: 2.888: 2.888: 2.877: 2.870: 2.858: 2.837: 2.837: 2.856: 2.839: 2.854: 2.854:
2.883: 2.876:
Cc : 0.863: 0.866: 0.866: 0.866: 0.863: 0.861: 0.857: 0.851: 0.851: 0.857: 0.852: 0.856: 0.856:
0.865: 0.863:
```

```
Фоп:   81 :   87 :   93 :   93 :   96 :  103 :  110 :  116 :  123 :  130 :  137 :  143 :  150 :  157
:  163 :
Uоп: 7.62 : 7.60 : 7.60 : 7.60 : 7.64 : 7.66 : 7.71 : 7.77 : 7.87 : 7.75 : 7.78 : 7.75 : 7.86 : 7.70
: 7.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.604: 1.610: 1.610: 1.610: 1.604: 1.599: 1.591: 1.578: 1.577: 1.585: 1.574: 1.579: 1.578:
1.592: 1.586:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.274: 1.278: 1.278: 1.278: 1.273: 1.271: 1.266: 1.259: 1.261: 1.271: 1.265: 1.275: 1.276:
1.292: 1.290:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
________
 y=    103:   104:   104:   104:   104:   102:    99:    95:    89:    81:    73:    63:    53:
41:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -17:    -5:     5:     5:    11:    24:    36:    47:    58:    68:    77:    85:    92:
97:   101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 2.910: 2.923: 2.923: 2.923: 2.911: 2.900: 2.884: 2.857: 2.851: 2.861: 2.839: 2.843: 2.837:
2.860: 2.847:
Cc : 0.873: 0.877: 0.877: 0.877: 0.873: 0.870: 0.865: 0.857: 0.855: 0.858: 0.852: 0.853: 0.851:
0.858: 0.854:
Фоп:  171 :  177 :  183 :  183 :  186 :  193 :  200 :  206 :  213 :  220 :  227 :  233 :  240 :  247
:  253 :
Uоп: 7.62 : 7.59 : 7.59 : 7.59 : 7.63 : 7.65 : 7.71 : 7.77 : 7.87 : 7.75 : 7.78 : 7.75 : 7.79 : 7.70
: 7.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.604: 1.610: 1.610: 1.610: 1.604: 1.599: 1.591: 1.578: 1.577: 1.585: 1.574: 1.579: 1.578:
1.592: 1.586:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.306: 1.313: 1.313: 1.313: 1.307: 1.301: 1.292: 1.278: 1.274: 1.277: 1.265: 1.264: 1.260:
1.268: 1.261:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
________
 y=     17:     5:    -5:    -5:   -11:   -24:   -36:   -47:   -58:   -68:   -77:   -85:   -92:   -
97:  -101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    103:   104:   104:   104:   104:   102:    99:    95:    89:    81:    73:    63:    53:
41:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 2.878: 2.888: 2.888: 2.888: 2.877: 2.870: 2.858: 2.837: 2.837: 2.856: 2.839: 2.854: 2.854:
2.883: 2.876:
Cc : 0.863: 0.866: 0.866: 0.866: 0.863: 0.861: 0.857: 0.851: 0.851: 0.857: 0.852: 0.856: 0.856:
0.865: 0.863:
Фоп:  261 :  267 :  273 :  273 :  276 :  283 :  290 :  296 :  303 :  310 :  317 :  323 :  330 :  337
:  343 :
Uоп: 7.62 : 7.60 : 7.60 : 7.60 : 7.64 : 7.66 : 7.71 : 7.77 : 7.87 : 7.75 : 7.78 : 7.75 : 7.86 : 7.70
: 7.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.604: 1.610: 1.610: 1.610: 1.604: 1.599: 1.591: 1.578: 1.577: 1.585: 1.574: 1.579: 1.578:
1.592: 1.586:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.274: 1.278: 1.278: 1.278: 1.273: 1.271: 1.266: 1.259: 1.261: 1.271: 1.265: 1.275: 1.276:
1.292: 1.290:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
________
```

```
 y=   -103:   -98:   -99:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -76:   -68:   -59:   -49:   -38:   -
27:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     17:    14:     2:   -10:   -21:   -32:   -43:   -53:   -63:   -71:   -79:   -85:   -90:   -
94:   -97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 2.910: 3.096: 3.095: 3.113: 3.116: 3.116: 3.093: 3.096: 3.086: 3.098: 3.082: 3.098: 3.107:
3.101: 3.075:
Cc : 0.873: 0.929: 0.929: 0.934: 0.935: 0.935: 0.928: 0.929: 0.926: 0.929: 0.925: 0.929: 0.932:
0.930: 0.923:
Фоп:  351 :  352 :  359 :    6 :   12 :   19 :   26 :   33 :   40 :   46 :   53 :   60 :   67 :   74
:   81 :
Uоп: 7.62 : 7.12 : 7.13 : 7.02 : 7.02 : 7.02 : 7.11 : 7.02 : 7.02 : 7.02 : 7.02 : 7.02 : 6.95 : 6.95
: 7.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.604: 1.704: 1.703: 1.712: 1.715: 1.717: 1.706: 1.710: 1.707: 1.717: 1.711: 1.722: 1.729:
1.727: 1.714:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.306: 1.392: 1.392: 1.400: 1.401: 1.399: 1.387: 1.386: 1.379: 1.381: 1.371: 1.376: 1.378:
1.374: 1.361:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
```

```
 y=     -4:     8:    19:    31:    42:    52:    62:    70:    78:    85:    90:    94:    97:
99:    99:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -98:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -77:   -69:   -60:   -50:   -40:   -29:   -18:    -
6:     6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.083: 3.074: 3.095: 3.086: 3.082: 3.105: 3.076: 3.096: 3.096: 3.091: 3.109: 3.115: 3.098:
3.081: 3.081:
Cc : 0.925: 0.922: 0.929: 0.926: 0.924: 0.932: 0.923: 0.929: 0.929: 0.927: 0.933: 0.934: 0.929:
0.924: 0.924:
Фоп:   88 :   95 :  101 :  108 :  115 :  122 :  129 :  135 :  142 :  150 :  156 :  163 :  169 :  177
:  183 :
Uоп: 7.02 : 7.02 : 6.95 : 7.02 : 7.02 : 6.95 : 7.11 : 7.02 : 7.02 : 7.02 : 7.02 : 7.02 : 7.02 : 7.14
: 7.14 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.719: 1.714: 1.725: 1.718: 1.714: 1.725: 1.707: 1.714: 1.712: 1.707: 1.714: 1.716: 1.705:
1.695: 1.695:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.364: 1.360: 1.370: 1.368: 1.368: 1.380: 1.370: 1.381: 1.384: 1.384: 1.395: 1.399: 1.393:
1.385: 1.385:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
```

```
 y=     98:    95:    91:    86:    79:    72:    63:    54:    44:    33:    21:    10:    -2:   -
14:   -25:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     17:    29:    40:    50:    60:    69:    77:    84:    90:    94:    98:   100:   100:
99:    97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.078: 3.082: 3.074: 3.069: 3.073: 3.051: 3.053: 3.036: 3.024: 3.035: 3.016: 3.002: 3.020:
3.023: 3.011:
Cc : 0.924: 0.925: 0.922: 0.921: 0.922: 0.915: 0.916: 0.911: 0.907: 0.910: 0.905: 0.901: 0.906:
0.907: 0.903:
Фоп:  190 :  197 :  204 :  210 :  217 :  224 :  231 :  237 :  244 :  251 :  258 :  264 :  271 :  278
:  284 :
Uоп: 7.17 : 7.16 : 7.17 : 7.18 : 7.15 : 7.20 : 7.18 : 7.15 : 7.18 : 7.19 : 7.19 : 7.22 : 7.17 : 7.16
: 7.18 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
```

```
Ви : 1.694: 1.698: 1.695: 1.695: 1.700: 1.690: 1.693: 1.687: 1.682: 1.690: 1.681: 1.674: 1.684:
1.685: 1.677:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.384: 1.384: 1.379: 1.374: 1.374: 1.361: 1.360: 1.349: 1.342: 1.345: 1.335: 1.329: 1.336:
1.338: 1.334:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____
_______
 y=    -36:   -47:   -57:   -66:   -74:   -81:   -88:   -92:   -96:   -98:  -103:  -104:  -104:  -
104:  -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     93:    88:    82:    75:    66:    57:    47:    37:    25:    14:    20:     8:     3:
3:    -4:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.036: 3.039: 3.038: 3.039: 3.071: 3.082: 3.061: 3.086: 3.080: 3.096: 2.899: 2.913: 2.923:
2.923: 2.925:
Cc : 0.911: 0.912: 0.912: 0.912: 0.921: 0.924: 0.918: 0.926: 0.924: 0.929: 0.870: 0.874: 0.877:
0.877: 0.878:
Фоп:  291 :  298 :  305 :  311 :  318 :  325 :  332 :  338 :  345 :  352 :  349 :  356 :  358 :  358
:    2 :
Uоп: 7.21 : 7.21 : 7.15 : 7.15 : 7.14 : 7.13 : 7.21 : 7.14 : 7.14 : 7.12 : 7.67 : 7.61 : 7.58 : 7.58
: 7.59 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.690: 1.690: 1.687: 1.685: 1.700: 1.703: 1.690: 1.701: 1.696: 1.704: 1.598: 1.605: 1.610:
1.610: 1.611:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.346: 1.349: 1.351: 1.354: 1.371: 1.378: 1.371: 1.385: 1.384: 1.392: 1.301: 1.308: 1.313:
1.313: 1.314:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____
_______
 y=   -102:   -99:   -95:   -89:   -81:   -73:   -63:   -53:   -41:   -30:   -17:    -5:     5:
5:    11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -16:   -28:   -40:   -51:   -61:   -70:   -78:   -84:   -90:   -93:   -96:   -97:   -97:   -
96:   -96:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 2.952: 2.961: 2.953: 2.965: 3.001: 3.004: 3.029: 3.055: 3.057: 3.104: 3.109: 3.121: 3.121:
3.157: 3.130:
Cc : 0.886: 0.888: 0.886: 0.890: 0.900: 0.901: 0.909: 0.916: 0.917: 0.931: 0.933: 0.936: 0.936:
0.947: 0.939:
Фоп:    9 :   16 :   23 :   30 :   37 :   44 :   51 :   58 :   66 :   72 :   80 :   87 :   93 :   93
:   97 :
Uоп: 7.55 : 7.52 : 7.54 : 7.42 : 7.30 : 7.28 : 7.19 : 7.16 : 7.12 : 6.95 : 6.95 : 6.92 : 6.92 : 6.81
: 6.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.626: 1.632: 1.629: 1.638: 1.660: 1.664: 1.681: 1.697: 1.701: 1.729: 1.733: 1.740: 1.740:
1.760: 1.745:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.326: 1.329: 1.324: 1.327: 1.341: 1.340: 1.349: 1.358: 1.357: 1.375: 1.376: 1.381: 1.381:
1.397: 1.385:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____
_______
 y=     24:    36:    47:    58:    68:    77:    85:    92:    97:   101:   103:   104:   104:
104:   104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -95:   -92:   -87:   -81:   -74:   -65:   -56:   -45:   -34:   -22:   -10:     3:     8:
8:    14:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.092: 3.063: 3.064: 3.042: 3.016: 3.019: 2.984: 2.974: 2.960: 2.944: 2.937: 2.923: 2.913:
2.913: 2.895:
Cc : 0.928: 0.919: 0.919: 0.913: 0.905: 0.906: 0.895: 0.892: 0.888: 0.883: 0.881: 0.877: 0.874:
0.874: 0.868:
Фоп:  104 :  111 :  118 :  126 :  133 :  140 :  147 :  154 :  161 :  168 :  174 :  182 :  184 :  184
:  188 :
Uоп: 6.95 : 7.10 : 7.11 : 7.19 : 7.21 : 7.24 : 7.34 : 7.47 : 7.51 : 7.52 : 7.53 : 7.58 : 7.61 : 7.61
: 7.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.723: 1.705: 1.703: 1.689: 1.673: 1.671: 1.650: 1.642: 1.633: 1.623: 1.618: 1.610: 1.605:
1.605: 1.595:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.370: 1.358: 1.361: 1.353: 1.344: 1.348: 1.334: 1.332: 1.327: 1.322: 1.319: 1.313: 1.308:
1.308: 1.300:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    102:    99:    95:    89:    81:    73:    63:    53:    41:    30:    17:     5:    -5:    -
5:   -11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     26:    38:    50:    61:    71:    80:    88:    94:   100:   103:   106:   107:   107:
106:   106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 2.884: 2.862: 2.818: 2.794: 2.801: 2.777: 2.774: 2.781: 2.776: 2.797: 2.795: 2.797: 2.797:
2.827: 2.818:
Cc : 0.865: 0.859: 0.845: 0.838: 0.840: 0.833: 0.832: 0.834: 0.833: 0.839: 0.839: 0.839: 0.839:
0.848: 0.845:
Фоп:  194 :  201 :  208 :  214 :  221 :  228 :  234 :  241 :  248 :  254 :  261 :  267 :  273 :  273
:  276 :
Uоп: 7.70 : 7.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.86
: 7.82 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.590: 1.580: 1.557: 1.546: 1.552: 1.541: 1.541: 1.546: 1.545: 1.558: 1.558: 1.560: 1.560:
1.576: 1.571:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.294: 1.282: 1.261: 1.247: 1.249: 1.237: 1.233: 1.234: 1.231: 1.239: 1.237: 1.238: 1.238:
1.251: 1.247:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -24:   -36:   -47:   -58:   -68:   -77:   -85:   -92:   -97:  -101:  -103:   -97:   -98:   -
97:   -95:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    105:   102:    97:    91:    84:    75:    66:    55:    44:    32:    20:    14:     2:   -
10:   -21:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 2.786: 2.768: 2.788: 2.779: 2.787: 2.805: 2.807: 2.823: 2.840: 2.859: 2.899: 3.130: 3.131:
3.149: 3.147:
Cc : 0.836: 0.830: 0.836: 0.834: 0.836: 0.842: 0.842: 0.847: 0.852: 0.858: 0.870: 0.939: 0.939:
0.945: 0.944:
Фоп:  283 :  289 :  296 :  302 :  309 :  316 :  322 :  329 :  336 :  342 :  349 :  352 :  359 :    6
:   12 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.82 : 7.84 : 7.67 : 6.95 : 6.95 : 6.95
: 6.93 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.552: 1.541: 1.551: 1.544: 1.547: 1.555: 1.554: 1.561: 1.569: 1.577: 1.598: 1.722: 1.722:
1.732: 1.732:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.233: 1.227: 1.237: 1.234: 1.240: 1.250: 1.253: 1.262: 1.271: 1.282: 1.301: 1.408: 1.409:
1.417: 1.415:
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____
_________
 y=    -92:   -88:   -82:   -75:   -67:   -58:   -48:   -37:   -26:   -15:    -3:     9:    20:
32:    43:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -32:   -43:   -53:   -63:   -71:   -79:   -85:   -90:   -94:   -97:   -98:   -98:   -96:   -
93:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.149: 3.127: 3.134: 3.118: 3.120: 3.103: 3.107: 3.117: 3.101: 3.084: 3.086: 3.074: 3.088:
3.083: 3.067:
Cc : 0.945: 0.938: 0.940: 0.935: 0.936: 0.931: 0.932: 0.935: 0.930: 0.925: 0.926: 0.922: 0.926:
0.925: 0.920:
Фоп:   19 :   26 :   33 :   40 :   47 :   54 :   61 :   68 :   75 :   81 :   88 :   95 :  102 :  109
:  116 :
Uоп: 6.95 : 6.95 : 6.95 : 6.95 : 6.95 : 6.95 : 6.95 : 6.94 : 6.95 : 7.02 : 7.02 : 7.02 : 7.02 : 7.02
: 7.11 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.734: 1.725: 1.731: 1.725: 1.729: 1.722: 1.726: 1.734: 1.727: 1.719: 1.721: 1.714: 1.721:
1.717: 1.706:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.414: 1.402: 1.403: 1.393: 1.392: 1.381: 1.380: 1.382: 1.374: 1.365: 1.365: 1.360: 1.367:
1.366: 1.361:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____
_________
 y=     53:    63:    71:    79:    86:    91:    95:    98:   100:   100:    99:    96:    92:
87:    80:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -83:   -77:   -69:   -60:   -50:   -40:   -29:   -18:    -6:     6:    17:    29:    40:
50:    60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.078: 3.053: 3.076: 3.073: 3.069: 3.074: 3.082: 3.066: 3.047: 3.047: 3.043: 3.048: 3.035:
3.040: 3.048:
Cc : 0.923: 0.916: 0.923: 0.922: 0.921: 0.922: 0.925: 0.920: 0.914: 0.914: 0.913: 0.914: 0.910:
0.912: 0.914:
Фоп:  123 :  129 :  136 :  143 :  150 :  156 :  163 :  170 :  177 :  183 :  190 :  197 :  204 :  210
:  217 :
Uоп: 7.02 : 7.18 : 7.13 : 7.15 : 7.18 : 7.17 : 7.16 : 7.19 : 7.18 : 7.18 : 7.20 : 7.19 : 7.19 : 7.20
: 7.16 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.710: 1.693: 1.704: 1.700: 1.695: 1.695: 1.698: 1.688: 1.677: 1.677: 1.675: 1.679: 1.674:
1.679: 1.685:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.368: 1.360: 1.372: 1.374: 1.374: 1.379: 1.384: 1.378: 1.370: 1.370: 1.367: 1.369: 1.361:
1.362: 1.362:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____
_________
 y=     73:    64:    55:    45:    34:    22:    11:    -1:   -13:   -24:   -35:   -46:   -56:   -
65:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     69:    77:    84:    90:    94:    98:   100:   100:    99:    97:    93:    88:    82:
75:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.022: 3.032: 3.019: 3.001: 3.028: 3.004: 2.999: 3.014: 3.018: 3.027: 3.042: 3.048: 3.055:
3.065: 3.099:
Cc : 0.907: 0.909: 0.906: 0.900: 0.908: 0.901: 0.900: 0.904: 0.905: 0.908: 0.913: 0.914: 0.917:
0.920: 0.930:
```

```
Фоп:  223 :  230 :  237 :  243 :  250 :  257 :  264 :  271 :  277 :  284 :  291 :  298 :  304 :  311
:  318 :
Uоп: 7.21 : 7.18 : 7.20 : 7.23 : 7.16 : 7.21 : 7.23 : 7.17 : 7.15 : 7.16 : 7.17 : 7.16 : 7.16 : 7.15
: 7.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.674: 1.682: 1.677: 1.670: 1.686: 1.674: 1.672: 1.680: 1.682: 1.686: 1.694: 1.695: 1.696:
1.700: 1.716:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.348: 1.350: 1.342: 1.332: 1.342: 1.330: 1.327: 1.334: 1.336: 1.340: 1.348: 1.353: 1.359:
1.365: 1.383:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -80:   -87:   -91:   -95:   -97:   -96:   -97:   -96:   -94:   -91:   -87:   -81:   -74:   -
66:   -57:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     57:    47:    37:    25:    14:    14:     2:   -10:   -21:   -32:   -43:   -53:   -63:   -
71:   -79:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.101: 3.086: 3.118: 3.119: 3.130: 3.164: 3.167: 3.187: 3.186: 3.178: 3.155: 3.163: 3.137:
3.149: 3.125:
Cc : 0.930: 0.926: 0.935: 0.936: 0.939: 0.949: 0.950: 0.956: 0.956: 0.954: 0.947: 0.949: 0.941:
0.945: 0.937:
Фоп:  325 :  332 :  338 :  345 :  352 :  352 :  359 :    6 :   13 :   19 :   26 :   33 :   40 :   47
:   54 :
Uоп: 7.02 : 7.11 : 7.02 : 7.02 : 6.95 : 6.90 : 6.90 : 6.85 : 6.82 : 6.84 : 6.91 : 6.88 : 6.92 : 6.90
: 6.95 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.714: 1.703: 1.719: 1.717: 1.722: 1.740: 1.741: 1.752: 1.753: 1.751: 1.740: 1.747: 1.736:
1.745: 1.735:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.387: 1.382: 1.399: 1.402: 1.408: 1.424: 1.426: 1.435: 1.433: 1.428: 1.415: 1.416: 1.401:
1.404: 1.390:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -47:   -36:   -25:   -14:    -2:    10:    21:    33:    44:    54:    64:    72:    80:
87:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -85:   -90:   -94:   -97:   -98:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -77:   -69:   -60:   -
50:   -40:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.132: 3.133: 3.119: 3.089: 3.088: 3.072: 3.078: 3.062: 3.051: 3.068: 3.032: 3.051: 3.048:
3.040: 3.035:
Cc : 0.940: 0.940: 0.936: 0.927: 0.927: 0.922: 0.923: 0.919: 0.915: 0.920: 0.909: 0.915: 0.914:
0.912: 0.910:
Фоп:   61 :   68 :   75 :   82 :   89 :   96 :  102 :  110 :  116 :  123 :  130 :  136 :  143 :  150
:  156 :
Uоп: 6.92 : 6.90 : 6.94 : 6.95 : 7.02 : 7.02 : 7.02 : 7.02 : 7.16 : 7.13 : 7.18 : 7.20 : 7.16 : 7.20
: 7.19 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.741: 1.744: 1.737: 1.722: 1.722: 1.712: 1.715: 1.705: 1.697: 1.704: 1.682: 1.690: 1.685:
1.679: 1.674:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.391: 1.389: 1.381: 1.367: 1.366: 1.359: 1.363: 1.357: 1.354: 1.364: 1.350: 1.361: 1.362:
1.362: 1.361:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
```

```
 y=     96:    99:   101:   101:   100:    97:    93:    88:    81:    74:    65:    56:    46:
35:    23:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -29:   -18:    -6:     6:    17:    29:    40:    50:    60:    69:    77:    84:    90:
94:    98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 3.048: 3.035: 3.014: 3.014: 3.007: 3.011: 3.011: 3.005: 3.012: 3.005: 3.013: 2.999: 2.995:
3.010: 3.001:
Cc : 0.914: 0.911: 0.904: 0.904: 0.902: 0.903: 0.903: 0.902: 0.904: 0.901: 0.904: 0.900: 0.898:
0.903: 0.900:
Фоп:  163 :  170 :  177 :  183 :  190 :  197 :  203 :  210 :  217 :  223 :  230 :  236 :  243 :  250
:  257 :
Uоп: 7.19 : 7.22 : 7.28 : 7.28 : 7.30 : 7.29 : 7.29 : 7.28 : 7.24 : 7.28 : 7.24 : 7.26 : 7.27 : 7.19
: 7.23 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.679: 1.671: 1.660: 1.660: 1.656: 1.659: 1.661: 1.660: 1.666: 1.664: 1.671: 1.666: 1.666:
1.676: 1.672:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 :
Ви : 1.369: 1.364: 1.355: 1.355: 1.351: 1.352: 1.350: 1.346: 1.347: 1.340: 1.342: 1.333: 1.329:
1.334: 1.329:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
__
 y=     12:     0:   -12:   -23:   -34:   -45:   -55:   -64:   -72:   -79:   -86:   -90:   -94:   -
96:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:
 x=    100:   100:    99:    97:    93:    88:    82:    75:    66:    57:    47:    37:    25:
14:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:
Qc : 2.998: 3.022: 3.031: 3.030: 3.060: 3.070: 3.077: 3.079: 3.116: 3.139: 3.119: 3.146: 3.156:
3.164:
Cc : 0.899: 0.907: 0.909: 0.909: 0.918: 0.921: 0.923: 0.924: 0.935: 0.942: 0.936: 0.944: 0.947:
0.949:
Фоп:  263 :  270 :  277 :  283 :  290 :  297 :  304 :  310 :  317 :  324 :  331 :  338 :  345 :  352
:
Uоп: 7.24 : 7.17 : 7.21 : 7.20 : 7.13 : 7.11 : 7.02 : 7.02 : 6.95 : 6.95 : 6.95 : 6.94 : 6.93 : 6.90
:
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 1.671: 1.685: 1.690: 1.688: 1.704: 1.707: 1.709: 1.707: 1.725: 1.735: 1.721: 1.734: 1.737:
1.740:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
:
Ви : 1.327: 1.337: 1.342: 1.342: 1.357: 1.363: 1.368: 1.372: 1.392: 1.404: 1.398: 1.412: 1.419:
1.424:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -10.0 м,  Y=   -96.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.18683 доли ПДК  |
                                     |       0.95605 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении     6 град.
                        и скорости ветра  6.85 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |005201 6003| П1|     0.0980|   1.752280 |  55.0  |  55.0 |  17.8804092  |
|  2 |005201 6001| П1|     0.0778|   1.434548 |  45.0  | 100.0 |  18.4389210  |
|                        В сумме =   3.186828   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Уральск.
     Объект   :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2020   Расчет проводился 04.11.2020 16:03
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------															
005201 0003	Т	2.0	0.10	3.00	0.0236	0.0	0	0				1.0	1.000	0	0.0036620
005201 0004	Т	2.0	0.10	3.00	0.0236	0.0	0	0				1.0	1.000	0	0.0100000
--------- Примесь 0330--------															
005201 0003	Т	2.0	0.10	3.00	0.0236	0.0	0	0				1.0	1.000	0	0.0004890
005201 0004	Т	2.0	0.10	3.00	0.0236	0.0	0	0				1.0	1.000	0	0.0210000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Уральск.
     Объект   :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2020   Расчет проводился 04.11.2020 16:03
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	005201 0003	0.019288	Т	0.688900	0.50	11.4
2	005201 0004	0.092000	Т	3.285920	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.111288 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 3.974820 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Уральск.
     Объект   :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2020   Расчет проводился 04.11.2020 16:03
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 200
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
                           0.5 1.0 1.5 долей Ucв
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Уральск.
     Объект   :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2020   Расчет проводился 04.11.2020 16:03
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

```
                          0330

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 200
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0  м/с
                          0.5 1.0 1.5  долей Ucв

            _____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
     |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2000 : Y-строка  1  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
-:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1800 : Y-строка  2  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
-:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1600 : Y-строка  3  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
-:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1400 : Y-строка  4  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
```

```
----------
:__________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1200 : Y-строка  5  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:__________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.011: 0.009: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:__________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
0.013: 0.011: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   800 : Y-строка  7  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:__________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017:
0.015: 0.013: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   600 : Y-строка  8  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:__________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.024: 0.030: 0.034: 0.030: 0.024:
0.018: 0.015: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   400 : Y-строка  9  Cmax=  0.071 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.024: 0.038: 0.058: 0.071: 0.058: 0.038:
0.024: 0.017: 0.014:
Фоп:  101 :  103 :  105 :  105 :  109 :  111 :  117 :  123 :  135 :  153 :  180 :  207 :  225 :  237
:  243 :  249 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 0.75 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.014: 0.020: 0.031: 0.048: 0.059: 0.048: 0.031:
0.020: 0.014: 0.011:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004
: 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.012: 0.010: 0.007:
0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005:
Фоп:  251 :  255 :  255 :  257 :  259 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   200 : Y-строка 10  Cmax=  0.198 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.030: 0.058: 0.124: 0.198: 0.124: 0.058:
0.030: 0.019: 0.015:
Фоп:   95 :   97 :   97 :   99 :   99 :  101 :  105 :  109 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  251
:  255 :  259 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 0.75 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.025: 0.048: 0.102: 0.164: 0.102: 0.048:
0.025: 0.016: 0.012:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004
: 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.010: 0.021: 0.034: 0.021: 0.010:
0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
```

```
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  261 :  261 :  263 :  263 :  265 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  3.975 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 10)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.034: 0.071: 0.198: 3.975: 0.198: 0.071:
0.034: 0.020: 0.015:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   10 :  270 :  270 :  270
:  270 :  270 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.028: 0.059: 0.164: 3.286: 0.164: 0.059:
0.028: 0.016: 0.012:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004
: 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.012: 0.034: 0.689: 0.034: 0.012:
0.006: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -200 : Y-строка 12  Cmax=  0.198 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.030: 0.058: 0.124: 0.198: 0.124: 0.058:
0.030: 0.019: 0.015:
Фоп:   85 :   83 :   83 :   81 :   81 :   79 :   75 :   71 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  289
:  285 :  281 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 0.75 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.025: 0.048: 0.102: 0.164: 0.102: 0.048:
0.025: 0.016: 0.012:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004
: 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.010: 0.021: 0.034: 0.021: 0.010:
0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
```

```
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  279 :  279 :  277 :  277 :  275 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -400 : Y-строка 13  Cmax=  0.071 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.024: 0.038: 0.058: 0.071: 0.058: 0.038:
0.024: 0.017: 0.014:
Фоп:   79 :   77 :   75 :   75 :   71 :   69 :   63 :   57 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  303
:  297 :  291 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 0.75 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.014: 0.020: 0.031: 0.048: 0.059: 0.048: 0.031:
0.020: 0.014: 0.011:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004
: 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.012: 0.010: 0.007:
0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005:
Фоп:  289 :  285 :  285 :  283 :  281 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -600 : Y-строка 14  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.024: 0.030: 0.034: 0.030: 0.024:
0.018: 0.015: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -800 : Y-строка 15  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
```

```
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017:
0.015: 0.013: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -1000 : Y-строка 16  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
0.013: 0.011: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -1200 : Y-строка 17  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.011: 0.009: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -1400 : Y-строка 18  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -1600 : Y-строка 19  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
______
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
```

```
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -1800 : Y-строка 20  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -2000 : Y-строка 21  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_____
 x= -2000 : -1800: -1600: -1400: -1200: -1000:  -800:  -600:  -400:  -200:     0:   200:   400:
600:   800:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   1200:  1400:  1600:  1800:  2000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=     0.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.97482 доли ПДК  |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    10 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |005201 0004| T |     0.0920|   3.285920 |  82.7  |  82.7 |  35.7165222  |
|  2 |005201 0003| T |     0.0193|   0.688900 |  17.3  | 100.0 |  35.7165184  |
|                        В сумме =   3.974820   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Уральск.
     Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 04.11.2020 16:03
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=         0 м;  Y=         0 |
      |  Длина и ширина     : L=    4000 м;  B=    4000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     200 м                   |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
     Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0  м/с
                              0.5 1.0 1.5  долей Ucв
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16
17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
--|-----|---
 1-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004
0.004 0.004 |- 1

|
 2-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005
0.004 0.004 |- 2

|
 3-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005
0.005 0.005 |- 3

|
 4-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006
0.005 0.005 |- 4

|
 5-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.009 0.007
0.006 0.005 |- 5

|
 6-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.011 0.009
0.007 0.006 |- 6

|
 7-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.020 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011
0.009 0.007 |- 7

|
 8-| 0.005 0.005 0.006 0.008 0.011 0.013 0.015 0.018 0.024 0.030 0.034 0.030 0.024 0.018 0.015 0.013
0.011 0.008 |- 8

|
 9-| 0.005 0.005 0.007 0.009 0.012 0.014 0.017 0.024 0.038 0.058 0.071 0.058 0.038 0.024 0.017 0.014
0.012 0.009 |- 9

|
10-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.015 0.019 0.030 0.058 0.124 0.198 0.124 0.058 0.030 0.019 0.015
0.012 0.009 |-10

|
11-C 0.005 0.006 0.007 0.010 0.012 0.015 0.020 0.034 0.071 0.198 3.975 0.198 0.071 0.034 0.020 0.015
0.012 0.010 C-11

|
12-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.015 0.019 0.030 0.058 0.124 0.198 0.124 0.058 0.030 0.019 0.015
0.012 0.009 |-12

|
13-| 0.005 0.005 0.007 0.009 0.012 0.014 0.017 0.024 0.038 0.058 0.071 0.058 0.038 0.024 0.017 0.014
0.012 0.009 |-13

|
14-| 0.005 0.005 0.006 0.008 0.011 0.013 0.015 0.018 0.024 0.030 0.034 0.030 0.024 0.018 0.015 0.013
0.011 0.008 |-14

|
15-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.020 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011
0.009 0.007 |-15

|
16-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.011 0.009
0.007 0.006 |-16

|
17-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.009 0.007
0.006 0.005 |-17

|
18-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006
0.005 0.005 |-18

|
```

```
19-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005
0.005 0.005 |-19

|
20-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005
0.004 0.004 |-20

|
21-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004
0.004 0.004 |-21

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|---
--|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16
17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.004 0.003 0.003 |- 1
                       |
     0.004 0.004 0.003 |- 2
                       |
     0.004 0.004 0.004 |- 3
                       |
     0.005 0.004 0.004 |- 4
                       |
     0.005 0.004 0.004 |- 5
                       |
     0.005 0.005 0.004 |- 6
                       |
     0.006 0.005 0.004 |- 7
                       |
     0.006 0.005 0.005 |- 8
                       |
     0.007 0.005 0.005 |- 9
                       |
     0.007 0.006 0.005 |-10
                       |
     0.007 0.006 0.005 C-11
                       |
     0.007 0.006 0.005 |-12
                       |
     0.007 0.005 0.005 |-13
                       |
     0.006 0.005 0.005 |-14
                       |
     0.006 0.005 0.004 |-15
                       |
     0.005 0.005 0.004 |-16
                       |
     0.005 0.004 0.004 |-17
                       |
     0.005 0.004 0.004 |-18
                       |
     0.004 0.004 0.004 |-19
                       |
     0.004 0.004 0.003 |-20
                       |
     0.004 0.003 0.003 |-21
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =3.97482
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     0.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 11)     Yм =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      10 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Уральск.
     Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 04.11.2020 16:03
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
```

0330

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 111
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| y= 962: 864: 878: 590: 445: 412: 245: 233: 59: 45: 594: -114: -155: -288: -355:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 11: 18: -39: 186: 191: 193: 199: 200: 246: 250: 287: 293: 304: 339: 357:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.016: 0.018: 0.017: 0.032: 0.050: 0.057: 0.105: 0.109: 0.145: 0.145: 0.028: 0.105: 0.092: 0.059: 0.046:
| Фоп: 181 : 181 : 177 : 197 : 203 : 205 : 219 : 221 : 257 : 260 : 205 : 291 : 297 : 310 : 315 :
| Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
| : : : : : : : : : : : : : : :
| Ви : 0.013: 0.015: 0.014: 0.026: 0.041: 0.047: 0.087: 0.090: 0.120: 0.120: 0.023: 0.087: 0.076: 0.049: 0.038:
| Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
| Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.009: 0.010: 0.018: 0.019: 0.025: 0.025: 0.005: 0.018: 0.016: 0.010: 0.008:
| Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

| y= -461: 597: 445: 590: 245: -555: 445: 405: -634: 245: 219: 45: 100: -755: 45:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 385: 389: 391: 396: 399: 411: 412: 417: 432: 435: 438: 450: 459: 464: 469:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.034: 0.024: 0.034: 0.024: 0.054: 0.026: 0.033: 0.035: 0.021: 0.047: 0.049: 0.057: 0.053: 0.017: 0.052:
| Фоп: 320 : 213 : 221 : 213 : 239 : 323 : 223 : 225 : 325 : 241 : 243 : 265 : 257 : 329 : 265 :
| Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 :
| : : : : : : : : : : : : : : :
| Ви : 0.028: 0.020: 0.028: 0.020: 0.044: 0.021: 0.027: 0.029: 0.017: 0.039: 0.040: 0.047: 0.044: 0.014: 0.043:
| Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
| Ви : 0.006: 0.004: 0.006: 0.004: 0.009: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.008: 0.008: 0.010: 0.009: 0.003: 0.009:
| Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

| y= -808: -19: -155: -955: -981: -155: -195: -355: -1155: -355: -370: -555: -545: -555: -755:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
-:------:
 x=    478:   480:   504:   518:   525:   526:   540:   557:   571:   594:   599:   611:   659:
662:   664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
-:------:
Qc : 0.016: 0.050: 0.043: 0.014: 0.013: 0.040: 0.036: 0.028: 0.011: 0.026: 0.025: 0.019: 0.018:
0.018: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
________
 y=  -1123:  -720:  -955:  -755:  -906:  -955: -1092:   811:   975:   795:   -61:  -181:  -205:  -
300:    -5:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
-:------:
 x=    676:   718:   718:   724:   750:   758:   781:  -154:  -181:  -206:  -305:  -308:  -309:  -
312:  -316:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
-:------:
Qc : 0.011: 0.015: 0.012: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.019: 0.015: 0.019: 0.107: 0.085: 0.080:
0.061: 0.104:
Фоп:  329 :  315 :  323 :  317 :  320 :  321 :  325 :  169 :  169 :  165 :   79 :   60 :   57 :   47
:   89 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00
: 7.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.009: 0.012: 0.010: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.016: 0.013: 0.016: 0.088: 0.071: 0.066:
0.050: 0.086:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004
: 0004 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.019: 0.015: 0.014:
0.011: 0.018:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
________
 y=    759:    -5:   795:    79:   195:   219:   395:   412:   595:   604:   395:   987:  -205:  -
405:   995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
-:------:
 x=   -326:  -328:  -329:  -333:  -356:  -361:  -361:  -361:  -361:  -361:  -366:  -373:  -425:  -
452:  -486:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
-:------:
Qc : 0.019: 0.098: 0.018: 0.092: 0.069: 0.064: 0.041: 0.040: 0.025: 0.025: 0.041: 0.014: 0.051:
0.033: 0.013:
Фоп:  157 :   89 :  157 :  103 :  119 :  121 :  137 :  139 :  149 :  149 :  137 :  159 :   65 :   49
:  153 :
Uоп: 0.75 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00
: 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.016: 0.081: 0.015: 0.076: 0.057: 0.053: 0.034: 0.033: 0.021: 0.021: 0.034: 0.012: 0.042:
0.027: 0.011:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004
: 0004 :
Ви : 0.003: 0.017: 0.003: 0.016: 0.012: 0.011: 0.007: 0.007: 0.004: 0.004: 0.007: 0.002: 0.009:
0.006: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
________
 y=     -5:   795:   995:  -302:   595:   195:  1000:   395:  -205:  -199:   -97:    -5:   795:
79:   995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
-:------:
 x=   -528:  -529:  -536:  -541:  -547:  -548:  -564:  -566:  -625:  -630:  -718:  -728:  -729:  -
736:  -736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
-:------:
Qc : 0.043: 0.016: 0.013: 0.032: 0.019: 0.036: 0.013: 0.026: 0.028: 0.028: 0.023: 0.023: 0.014:
0.022: 0.012:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=   595:   195:   254:  1013:   395:   270:   795:   995:   595:  1026:   395:   287:   843:
795:   995:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=   -747:  -748:  -753:  -756:  -766:  -894:  -929:  -936:  -947:  -947:  -966: -1034: -1125: -
1129: -1136:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.016: 0.021: 0.020: 0.012: 0.018: 0.016: 0.012: 0.010: 0.013: 0.010: 0.014: 0.014: 0.010:
0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
______________________________________________
 y=  1039:   663:   595:   483:   395:   303:
---------:------:------:------:------:------:
 x=  -1139: -1141: -1147: -1158: -1166: -1174:
---------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   246.0 м,  Y=    59.0 м
                                                  ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.14531 доли ПДК  |
                                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   257 град.
                       и скорости ветра  7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |005201 0004| Т |     0.0920|   0.120122 |  82.7  |  82.7 |   1.3056761  |
|  2 |005201 0003| Т |     0.0193|   0.025184 |  17.3  | 100.0 |   1.3056761  |
|                        В сумме =   0.145306   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 Уральск.
     Объект    :0052 Освещение ул.Есенжанова п.Чапаево.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 20.08.2020 17:54
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 554
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                     ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -98:   -99:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -76:   -68:   -59:   -49:   -38:   -27:   -
16:    -4:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     13:     1:   -11:   -22:   -33:   -44:   -54:   -64:   -72:   -80:   -86:   -91:   -95:   -
98:   -99:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089:
0.088: 0.089:
Фоп:  352 :  359 :    6 :   13 :   20 :   26 :   33 :   40 :   47 :   54 :   60 :   67 :   74 :   81
:   88 :
```

```
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=      8:    19:    31:    42:    52:    62:    70:    78:    85:    90:    94:    97:    99:
99:    98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -99:   -97:   -94:   -90:   -84:   -78:   -70:   -61:   -51:   -41:   -30:   -19:    -7:
5:    16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
0.089: 0.088:
Фоп:   95 :  101 :  108 :  115 :  122 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :  162 :  169 :  176 :  183
:  189 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=     95:    91:    86:    79:    72:    63:    54:    44:    33:    21:    10:    -2:   -14:   -
25:   -36:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     28:    39:    49:    59:    68:    76:    83:    89:    93:    97:    99:    99:    98:
96:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089:
0.089: 0.089:
Фоп:  196 :  203 :  210 :  217 :  223 :  230 :  237 :  244 :  250 :  258 :  264 :  271 :  278 :  285
:  291 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -47:   -57:   -66:   -74:   -81:   -88:   -92:   -96:   -98:   -98:   -99:   -98:   -96:   -
93:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     87:    81:    74:    65:    56:    46:    36:    24:    13:    13:     1:   -11:   -22:   -
33:   -44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090:
0.089: 0.088:
Фоп:  298 :  305 :  312 :  319 :  325 :  332 :  339 :  346 :  352 :  352 :  359 :    6 :   13 :   20
:   26 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -83:   -76:   -68:   -59:   -49:   -38:   -27:   -16:    -4:     8:    19:    31:    42:
52:    62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -54:   -64:   -72:   -80:   -86:   -91:   -95:   -98:   -99:   -99:   -97:   -94:   -90:   -
84:   -78:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088:
0.089: 0.088:
Фоп:   33 :   40 :   47 :   54 :   60 :   67 :   74 :   81 :   88 :   95 :  101 :  108 :  115 :  122
:  128 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
```

```
 y=     70:    78:    85:    90:    94:    97:    99:    99:    98:    95:    91:    86:    79:
72:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -70:   -61:   -51:   -41:   -30:   -19:    -7:     5:    16:    28:    39:    49:    59:
68:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
0.089: 0.089:
Фоп:  135 :  142 :  149 :  156 :  162 :  169 :  176 :  183 :  189 :  196 :  203 :  210 :  217 :  223
:  230 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     54:    44:    33:    21:    10:    -2:   -14:   -25:   -36:   -47:   -57:   -66:   -74:   -
81:   -88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     83:    89:    93:    97:    99:    99:    98:    96:    92:    87:    81:    74:    65:
56:    46:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090:
0.090: 0.088:
Фоп:  237 :  244 :  250 :  258 :  264 :  271 :  278 :  285 :  291 :  298 :  305 :  312 :  319 :  325
:  332 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -92:   -96:   -98:   -98:   -99:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -76:   -68:   -59:   -
49:   -38:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     36:    24:    13:    13:     1:   -11:   -22:   -33:   -44:   -54:   -64:   -72:   -80:   -
86:   -91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088:
0.089: 0.089:
Фоп:  339 :  346 :  352 :  352 :  359 :    6 :   13 :   20 :   26 :   33 :   40 :   47 :   54 :   60
:   67 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -27:   -16:    -4:     8:    19:    31:    42:    52:    62:    70:    78:    85:    90:
94:    97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -95:   -98:   -99:   -99:   -97:   -94:   -90:   -84:   -78:   -70:   -61:   -51:   -41:   -
30:   -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
0.089: 0.089:
Фоп:   74 :   81 :   88 :   95 :  101 :  108 :  115 :  122 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :  162
:  169 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     99:    99:    98:    95:    91:    86:    79:    72:    63:    54:    44:    33:    21:
10:    -2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     -7:     5:    16:    28:    39:    49:    59:    68:    76:    83:    89:    93:    97:
99:    99:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088:
0.088: 0.089:
Фоп:  176 :  183 :  189 :  196 :  203 :  210 :  217 :  223 :  230 :  237 :  244 :  250 :  258 :  264
:  271 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -14:   -25:   -36:   -47:   -57:   -66:   -74:   -81:   -88:   -92:   -96:   -98:   -98:   -
99:   -98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     98:    96:    92:    87:    81:    74:    65:    56:    46:    36:    24:    13:    13:
1:   -11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
0.089: 0.089:
Фоп:  278 :  285 :  291 :  298 :  305 :  312 :  319 :  325 :  332 :  339 :  346 :  352 :  352 :  359
:    6 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -96:   -93:   -89:   -83:   -76:   -68:   -59:   -49:   -38:   -27:   -16:    -4:     8:
19:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -22:   -33:   -44:   -54:   -64:   -72:   -80:   -86:   -91:   -95:   -98:   -99:   -99:   -
97:   -94:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.090: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088:
0.089: 0.089:
Фоп:   13 :   20 :   26 :   33 :   40 :   47 :   54 :   60 :   67 :   74 :   81 :   88 :   95 :  101
:  108 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     42:    52:    62:    70:    78:    85:    90:    94:    97:    99:    99:    98:    95:
91:    86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -90:   -84:   -78:   -70:   -61:   -51:   -41:   -30:   -19:    -7:     5:    16:    28:
39:    49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089:
0.089: 0.089:
Фоп:  115 :  122 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :  162 :  169 :  176 :  183 :  189 :  196 :  203
:  210 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     79:    72:    63:    54:    44:    33:    21:    10:    -2:   -14:   -25:   -36:   -47:   -
57:   -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     59:    68:    76:    83:    89:    93:    97:    99:    99:    98:    96:    92:    87:
81:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
0.089: 0.089:
Фоп:  217 :  223 :  230 :  237 :  244 :  250 :  258 :  264 :  271 :  278 :  285 :  291 :  298 :  305
:  312 :
```

```
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -74:   -81:   -88:   -92:   -96:   -98:   -97:   -98:   -97:   -95:   -92:   -88:   -82:   -
75:   -67:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     65:    56:    46:    36:    24:    13:    13:     1:   -11:   -22:   -33:   -44:   -54:   -
64:   -72:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.090: 0.090: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090:
0.089: 0.090:
Фоп:  319 :  325 :  332 :  339 :  346 :  352 :  352 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   33 :   40
:   47 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.29 : 1.28 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -58:   -48:   -37:   -26:   -15:    -3:     9:    20:    32:    43:    53:    63:    71:
79:    86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -80:   -86:   -91:   -95:   -98:   -99:   -99:   -97:   -94:   -90:   -84:   -78:   -70:   -
61:   -51:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.088:
0.088: 0.087:
Фоп:   54 :   61 :   68 :   75 :   81 :   88 :   95 :  102 :  109 :  116 :  122 :  129 :  135 :  142
:  149 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.33 : 1.30 : 1.31
: 1.31 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=     91:    95:    98:   100:   100:    99:    96:    92:    87:    80:    73:    64:    55:
45:    34:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -41:   -30:   -19:    -7:     5:    16:    28:    39:    49:    59:    68:    76:    83:
89:    93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088: 0.089:
Фоп:  156 :  162 :  169 :  176 :  183 :  189 :  196 :  203 :  209 :  216 :  223 :  230 :  236 :  243
:  250 :
Uоп: 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.33 : 1.32 : 1.33 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
 y=     22:    11:    -1:   -13:   -24:   -35:   -46:   -56:   -65:   -73:   -80:   -87:   -91:   -
95:   -97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     97:    99:    99:    98:    96:    92:    87:    81:    74:    65:    56:    46:    36:
24:    13:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090:
0.090: 0.090:
Фоп:  257 :  264 :  271 :  278 :  284 :  291 :  298 :  305 :  311 :  318 :  325 :  332 :  338 :  346
:  352 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_________
```

```
 y=   -103:  -104:  -104:  -104:  -104:  -102:   -99:   -95:   -89:   -81:   -73:   -63:   -53:   -
41:   -30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     17:     5:    -5:    -5:   -11:   -24:   -36:   -47:   -58:   -68:   -77:   -85:   -92:   -
97:  -101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079:
0.080: 0.080:
Фоп:  351 :  357 :    3 :    3 :    6 :   13 :   20 :   26 :   33 :   40 :   47 :   53 :   60 :   67
:   73 :
Uоп: 1.47 : 1.46 : 1.46 : 1.46 : 1.48 : 1.49 : 1.51 : 1.55 : 1.56 : 1.54 : 1.54 : 1.52 : 1.55 : 1.51
: 1.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -17:    -5:     5:     5:    11:    24:    36:    47:    58:    68:    77:    85:    92:
97:   101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=   -103:  -104:  -104:  -104:  -104:  -102:   -99:   -95:   -89:   -81:   -73:   -63:   -53:   -
41:   -30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079:
0.080: 0.080:
Фоп:   81 :   87 :   93 :   93 :   96 :  103 :  110 :  116 :  123 :  130 :  137 :  143 :  150 :  157
:  163 :
Uоп: 1.47 : 1.46 : 1.46 : 1.46 : 1.48 : 1.49 : 1.51 : 1.55 : 1.56 : 1.54 : 1.54 : 1.52 : 1.55 : 1.51
: 1.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    103:   104:   104:   104:   104:   102:    99:    95:    89:    81:    73:    63:    53:
41:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -17:    -5:     5:     5:    11:    24:    36:    47:    58:    68:    77:    85:    92:
97:   101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079:
0.080: 0.080:
Фоп:  171 :  177 :  183 :  183 :  186 :  193 :  200 :  206 :  213 :  220 :  227 :  233 :  240 :  247
:  253 :
Uоп: 1.47 : 1.46 : 1.46 : 1.46 : 1.48 : 1.49 : 1.51 : 1.55 : 1.56 : 1.54 : 1.54 : 1.52 : 1.55 : 1.51
: 1.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     17:     5:    -5:    -5:   -11:   -24:   -36:   -47:   -58:   -68:   -77:   -85:   -92:   -
97:  -101:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    103:   104:   104:   104:   104:   102:    99:    95:    89:    81:    73:    63:    53:
41:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079:
0.080: 0.080:
Фоп:  261 :  267 :  273 :  273 :  276 :  283 :  290 :  296 :  303 :  310 :  317 :  323 :  330 :  337
:  343 :
Uоп: 1.47 : 1.46 : 1.46 : 1.46 : 1.48 : 1.49 : 1.51 : 1.55 : 1.56 : 1.54 : 1.54 : 1.52 : 1.55 : 1.51
: 1.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=   -103:   -98:   -99:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -76:   -68:   -59:   -49:   -38:   -
27:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     17:    14:     2:   -10:   -21:   -32:   -43:   -53:   -63:   -71:   -79:   -85:   -90:   -
94:   -97:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.082: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.090: 0.089: 0.090: 0.089: 0.090: 0.091:
0.091: 0.090:
Фоп:  351 :  352 :  359 :    6 :   12 :   19 :   26 :   33 :   40 :   46 :   53 :   60 :   67 :   74
:   81 :
Uоп: 1.47 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     -4:     8:    19:    31:    42:    52:    62:    70:    78:    85:    90:    94:    97:
99:    99:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -98:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -77:   -69:   -60:   -50:   -40:   -29:   -18:    -
6:     6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.090: 0.090: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.090: 0.090: 0.089: 0.090: 0.090: 0.089:
0.089: 0.089:
Фоп:   88 :   95 :  101 :  108 :  115 :  122 :  129 :  135 :  142 :  150 :  156 :  163 :  169 :  177
:  183 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     98:    95:    91:    86:    79:    72:    63:    54:    44:    33:    21:    10:    -2:   -
14:   -25:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     17:    29:    40:    50:    60:    69:    77:    84:    90:    94:    98:   100:   100:
99:    97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087:
Фоп:  190 :  197 :  204 :  210 :  217 :  224 :  231 :  237 :  244 :  251 :  258 :  264 :  271 :  278
:  284 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.31 : 1.33 : 1.30 : 1.33 : 1.35 : 1.32 : 1.32
: 1.31 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -36:   -47:   -57:   -66:   -74:   -81:   -88:   -92:   -96:   -98:  -103:  -104:  -104:  -
104:  -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     93:    88:    82:    75:    66:    57:    47:    37:    25:    14:    20:     8:     3:
3:    -4:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.081: 0.082: 0.082:
0.082: 0.082:
Фоп:  291 :  298 :  305 :  311 :  318 :  325 :  332 :  338 :  345 :  352 :  349 :  356 :  358 :  358
:    2 :
Uоп: 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.50 : 1.46 : 1.45 : 1.45
: 1.46 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=   -102:   -99:   -95:   -89:   -81:   -73:   -63:   -53:   -41:   -30:   -17:    -5:     5:
5:    11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -16:   -28:   -40:   -51:   -61:   -70:   -78:   -84:   -90:   -93:   -96:   -97:   -97:   -
96:   -96:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092:
0.093: 0.092:
Фоп:    9 :   16 :   23 :   30 :   37 :   44 :   51 :   58 :   66 :   72 :   80 :   87 :   93 :   93
:   97 :
```

```
Uоп: 1.43 : 1.42 : 1.43 : 1.41 : 1.39 : 1.38 : 1.33 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.28 : 1.27 : 1.27 : 1.24
: 1.26 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     24:    36:    47:    58:    68:    77:    85:    92:    97:   101:   103:   104:   104:
104:   104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -95:   -92:   -87:   -81:   -74:   -65:   -56:   -45:   -34:   -22:   -10:     3:     8:
8:    14:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082:
0.082: 0.081:
Фоп:  104 :  111 :  118 :  126 :  133 :  140 :  147 :  154 :  161 :  168 :  174 :  182 :  184 :  184
:  188 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.33 : 1.36 : 1.39 : 1.41 : 1.42 : 1.43 : 1.43 : 1.45 : 1.46 : 1.46
: 1.49 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    102:    99:    95:    89:    81:    73:    63:    53:    41:    30:    17:     5:    -5:    -
5:   -11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     26:    38:    50:    61:    71:    80:    88:    94:   100:   103:   106:   107:   107:
106:   106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.078: 0.077: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
0.079: 0.079:
Фоп:  194 :  201 :  208 :  214 :  221 :  228 :  234 :  241 :  248 :  254 :  261 :  267 :  273 :  273
:  276 :
Uоп: 1.51 : 1.55 : 1.62 : 1.65 : 1.64 : 1.67 : 1.67 : 1.65 : 1.67 : 1.62 : 1.62 : 1.61 : 1.61 : 1.55
: 1.58 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -24:   -36:   -47:   -58:   -68:   -77:   -85:   -92:   -97:  -101:  -103:   -97:   -98:   -
97:   -95:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    105:   102:    97:    91:    84:    75:    66:    55:    44:    32:    20:    14:     2:   -
10:   -21:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.090: 0.090:
0.091: 0.091:
Фоп:  283 :  289 :  296 :  303 :  309 :  316 :  322 :  329 :  336 :  342 :  349 :  352 :  359 :    6
:   12 :
Uоп: 1.65 : 1.67 : 1.65 : 1.64 : 1.67 : 1.63 : 1.64 : 1.62 : 1.56 : 1.54 : 1.50 : 1.30 : 1.30 : 1.28
: 1.27 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -92:   -88:   -82:   -75:   -67:   -58:   -48:   -37:   -26:   -15:    -3:     9:    20:
32:    43:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -32:   -43:   -53:   -63:   -71:   -79:   -85:   -90:   -94:   -97:   -98:   -98:   -96:   -
93:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.091: 0.090: 0.091: 0.090: 0.091: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
0.090: 0.089:
Фоп:   19 :   26 :   33 :   40 :   47 :   54 :   61 :   68 :   75 :   81 :   88 :   95 :  102 :  109
:  116 :
Uоп: 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.28 : 1.30 : 1.29 : 1.27 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_________
```

```
 y=     53:    63:    71:    79:    86:    91:    95:    98:   100:   100:    99:    96:    92:
87:    80:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -83:   -77:   -69:   -60:   -50:   -40:   -29:   -18:    -6:     6:    17:    29:    40:
50:    60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.090: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
0.087: 0.087:
Фоп:  123 :  129 :  136 :  143 :  150 :  156 :  163 :  170 :  177 :  183 :  190 :  197 :  203 :  210
:  217 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.32 : 1.33 : 1.33 : 1.32 : 1.33
: 1.32 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     73:    64:    55:    45:    34:    22:    11:    -1:   -13:   -24:   -35:   -46:   -56:   -
65:   -73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     69:    77:    84:    90:    94:    98:   100:   100:    99:    97:    93:    88:    82:
75:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.089: 0.090:
Фоп:  223 :  230 :  237 :  243 :  250 :  257 :  264 :  271 :  277 :  284 :  291 :  298 :  304 :  311
:  318 :
Uоп: 1.33 : 1.32 : 1.33 : 1.35 : 1.32 : 1.33 : 1.36 : 1.31 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30
: 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -80:   -87:   -91:   -95:   -97:   -96:   -97:   -96:   -94:   -91:   -87:   -81:   -74:   -
66:   -57:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=     57:    47:    37:    25:    14:    14:     2:   -10:   -21:   -32:   -43:   -53:   -63:   -
71:   -79:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.090: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092:
0.092: 0.091:
Фоп:  325 :  332 :  338 :  345 :  352 :  352 :  359 :    6 :   13 :   19 :   26 :   33 :   40 :   47
:   54 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.27 : 1.27 : 1.26 : 1.24 : 1.26 : 1.27 : 1.26 : 1.27 : 1.27
: 1.29 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=    -47:   -36:   -25:   -14:    -2:    10:    21:    33:    44:    54:    64:    72:    80:
87:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -85:   -90:   -94:   -97:   -98:   -98:   -96:   -93:   -89:   -83:   -77:   -69:   -60:   -
50:   -40:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.092: 0.092: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.088: 0.089: 0.087: 0.088: 0.087:
0.087: 0.087:
Фоп:   61 :   68 :   75 :   82 :   89 :   96 :  102 :  110 :  116 :  123 :  130 :  136 :  143 :  150
:  157 :
Uоп: 1.27 : 1.27 : 1.27 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.31 : 1.32 : 1.33
: 1.32 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_________
 y=     96:    99:   101:   101:   100:    97:    93:    88:    81:    74:    65:    56:    46:
35:    23:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
 x=    -29:   -18:    -6:     6:    17:    29:    40:    50:    60:    69:    77:    84:    90:
94:    98:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:------:
Qc : 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.087: 0.086:
Фоп:  163 :  170 :  177 :  183 :  190 :  197 :  203 :  210 :  217 :  223 :  230 :  236 :  243 :  250
:  257 :
Uоп: 1.33 : 1.36 : 1.38 : 1.38 : 1.39 : 1.38 : 1.38 : 1.38 : 1.36 : 1.38 : 1.36 : 1.36 : 1.38 : 1.32
: 1.36 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
__
 y=     12:     0:   -12:   -23:   -34:   -45:   -55:   -64:   -72:   -79:   -86:   -90:   -94:   -
96:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:
 x=    100:   100:    99:    97:    93:    88:    82:    75:    66:    57:    47:    37:    25:
14:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-----
-:
Qc : 0.086: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.091: 0.091: 0.090: 0.091: 0.091:
0.092:
Фоп:  263 :  270 :  277 :  283 :  290 :  297 :  304 :  310 :  317 :  324 :  331 :  338 :  345 :  352
:
Uоп: 1.36 : 1.32 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.29 : 1.29 : 1.30 : 1.27 : 1.27 : 1.27
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -96.0 м,  Y=     5.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09320 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    93 град.
                      и скорости ветра  1.24 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |005201 0003| T |     0.0193|   0.093203 | 100.0  | 100.0 |   4.8321848  |
|                        В сумме =   0.093203   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIĠI
RESÝRSTAR MINISTRLIGI
«QAZGIDROMET»
sharýashylyq júrgizý quqyǵyndaǵy
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPORNYNYŃ
BATYS QAZAQSTAN OBLYSY
BOIYNSHA FILIALY

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
на праве хозяйственного ведения
«КАЗГИДРОМЕТ»
ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

090009, Oral qalasy, Jáńgir han kóshesi, 61/1
tel/faks: 8 (7112) 52-20-21, 52-19-95
info_zko@meteo.kz

090009, город Уральск, ул. Жангир хана, 61/1
тел/факс: (7112) 52-20-21, 52-19-95
info_zko@meteo.kz

№ 25-4-5-1/920
«15» 06 2020

ЖК «SINEKO»
Жуминге С.М.

«Қазгидромет» РМК БҚО филиалы (әрі қарай- БҚО филиалы) Сіздің атмосфералық ауадағы ластаушы заттардың аялық шоғырлануы туралы 12 маусым 2020 жылғы сұраныс хатыңызға келесіні мәлімдейді:

БҚО, Шыңғырлау, Ақжайық және Сырым аудандары бойынша атмосфераның жай күйін бақылайтын бекеттің жоқтығына байланысты, ағымдағы уақытта атмосфералық ауаның мониторингі жүргізілмейді.

БҚО филиалы атмосфералық ауаны ластаушы заттардың аялық шоғырлануының шамалық көрсеткіштері туралы мәлімет ала отырып, атмосфералық ауаның бақылауын тек **Орал қаласы** бойынша жүргізеді. Бұл мәлімет экологиялық жобаларды (ластаушы заттардың шекті рұқсат етілген шығарындылары мен қоршаған ортаға әсерін бағалау және т.б.) дайындау үшін қолданатын анықтамалар жасауда пайдаланылады.

Бұл анықтама әр экологиялық жоба үшін жеке дайындалады және оның құны ҚҚС есебімен 44 894,08 тг. құрайды.

Директор **Н. Шияп**

«Ақжайық ауданының тұрғын
үй-коммуналдық шаруашылық,
жолаушылар көлігі және
автомобиль жолдары бөлімі»
мемлекеттік
мекемесі

Государственное учреждение
«Акжаикский районный
отдел жилищно-коммунального
хозяйства, пассажирского
транспорта и автомобильных дорог»

090100, БҚО, Ақжайық ауданы,
Чапаев ауылы, Қонаев көшесі, 70
Тел/факс: 92506, 92507
e-mail:akzhaik_zhkh@mail.ru

090100, ЗКО, Акжаикский район,
село Чапаево, ул. Кунаева, 70
Тел/факс: 92506, 92507
e-mail:akzhaik_zhkh@mail.ru

20.08.2020 ж

№ 1-30/468

Чапаев ауылы

село Чапаево

**«Ақжайық ауданының сәулет,
қала құрылысы және құрылыс
бөлімі» ММ-нің басшысы
Ж.Жолдигалиевке**

Сіздің 2020 жылғы 20 тамыздағы
№1-31/188 шығыс хатыңызға

«Ақжайық ауданының тұрғын үй - коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі «БҚО Ақжайық ауданы Чапаев ауылының Есенжанов көшесін жарықтандыру құрылысы» нысаны бойынша ағаштардың жоқ екенін растаймын.

Бөлім басшысы **А.Жаншин**

2020 ЖАБЖ МО (7 21 2 нұсқ Іс)

«БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
АҚЖАЙЫҚ АУДАНЫНЫҢ
СӘУЛЕТ, ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ
ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС БӨЛІМІ» ММ

ГУ «ОТДЕЛ АРХИТЕКТУРЫ,
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И
СТРОИТЕЛЬСТВА
АКЖАИКСКОГО РАЙОНА
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

090100 БҚО Ақжайық ауданы
Чапаев ауылы Қонаев көшесі 70
тел 8 (71136) 91393. Email: akzhaikstroy@mail.ru

090100 ЗКО Акжаикский район
с.Чапаево ул Кунаева 70
тел 8 (71136) 91393. Email: akzhaikstroy@mail.ru

20.08.2020ж. № 1-21/187

Чапаев ауылы — село Чапаево

Директору
ТОО «STROYCONSALTING»
Кусайнову Д.А.

«Ақжайық ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі Сізге, «БҚО Ақжайық ауданы Чапаев ауылының Есенжанов көшесін жарықтандыру құрылыс» жобасы Жайық өзенінен 720 метр қашықтықта орналасқандығын және өзенге жағымсыз әсері жоқтығын қаперіңізге беремін.

Бөлім басшысы **Ж.Жолдигалиев**

Орынд.К.Нагибов

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Инвестор	ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»
(заказчик)	(полное и сокращенное название)
Источники финансирования	**Госбюджет** (госбюджет, частные инвестиции, иностранные инвестиции)
Местоположение объекта	ЗКО, Акжаикский район , с.Чапаево
	(область, район, населенный пункт)
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	«Строительство освещения улицы Есенжанова в п.Чапаево Акжаикского района ЗКО»
Представленные проектные материалы (полное название документации)	**Рабочий проект**
	(ТЭО, ТЭР, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и т. п.)
Генеральная проектная организация	**ТОО « STROYCONSALTING »**
Разработка раздела «Охрана окружающей среды»	ИП «SINEKO» г. Уральск, мкр.Астана, 45-54 Тел./факс 8 777 299 31 30 ИИН 800601302229 Почтовый адрес: г. Уральск, мкр.Астана, д.54, кв.45 Тел./факс: 8 777 299 31 30
Ф.И.О. главного инженера проекта	**Утежанов А.М.**

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Расчётная площадь земельного отвода	Протяженность КЛ-0,4 кВ – 1676 м.
Радиус СЗЗ	Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта, 2015 года приказом № 237 для данного проекта в период строительных монтажных работ СЗЗ не устанавливается, объект является не классифицируемый. Согласно пункту 1.1 статья 40 Экологический кодекса РК все виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.
Количество и этажность производственных корпусов	1
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Нет информации
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объём производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	Нет информации
Основные технологические процессы	-
Основание социально-экономической необходимости деятельности	-
Сроки намечаемого строительства	-
Технологическое и энергетическое топливо	Дизтопливо (на строительную технику и транспорт)
Электроэнергия и тепловая энергия	Нет информации

УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

АТМОСФЕРА		
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу от источников выбросов суммарный выброс, тонн/год в том числе: твердые, тонн/год газообразные, тонн/год	**3,12646915** 3,11084615 0,015623	
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	Пыль неорганическая SiO2 70-20%

Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	менее ПДК
ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния: Радиационное излучение акустическое воздействие вибрационное воздействие	Спецтехника и транспортные средства в пределах ПДУ Шум и вибрация
ВОДНАЯ СРЕДА	
Забор свежей воды	Проектом предусмотрена доставка бутилированной воды на питьевые нужды персонала из ближайшего населенного пункта.
Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб.	-
Постоянный, $м^3$/год	-
Источники водоснабжения	Ближайший населенный пункт
Поверхностные, штук/($м^3$/год)	-
Подземные, штук/($м^3$/год)	-
Водоводы и водопроводы (протяженность материал диаметр, пропускная способность)	-
Количество сбрасываемых сточных вод	$м^3$/год 12,1
В природные водоемы и водотоки, $м^3$/год	$м^3$/год нет
В пруды-накопители, $м^3$/год	$м^3$/год нет
В посторонние канализационные системы, $м^3$/год	
ЗЕМЛИ	
Характеристика отчуждаемых земель: Площадь, га: в постоянное использование во временное пользование (аренда) в том числе пашня лесные насаждения пастбища Нарушенные земли, требующие рекультивации	Земли Макатского района - - - - -
НЕДРА	
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	Не прогнозируется
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн ($м^3$)/год	
В том числе строительных материалов	-
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения:	-
Основное сырье	Грунт
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	

Типы растительности, подвергающейся частичному или полному уничтожению Загрязнение растительности, в том числе с/х культур, токсичными веществами	Снижения биологической продуктивности растительного покрова в результате осуществления строительных работ не будет. -
ФАУНА	
Источники прямого воздействия на животный мир Воздействие на охраняемые природные территории	Не прогнозируется Не прогнозируется
ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА	
Объем неутилизируемых отходов, т/год, в том числе: токсичных	– **6,37448** т/период, из них: Производственные отходы – 3,67448 т/период Твердые бытовые отходы – 2,7 т/период
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	Передача специализированным организациям на утилизацию и складирование на полигон ТБО
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	-
ВОЗМОЖНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	
Потенциально опасные технологические линии и объекты Вероятность аварийных ситуаций Радиус возможного воздействия	отсутствует. отсутствует -
ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияние на условия жизни и здоровье населения	-
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Влияние выбросов в окружающую среду на период строительных работ незначительно и после окончания работы прекратятся
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Безусловное соблюдение природоохранного законодательства и технологии производства на всех стадиях производства работ.

«Заказчик»: _____ Жолдыгалиев Ж

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
шаруашылық жүргізу құқығындағы
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
на праве хозяйственного ведения
«КАЗГИДРОМЕТ»
ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

090009, Орал қаласы, Жәңгір хан көшесі, 61/1
тел. 8 (7112) 52-19-95, факс: 52-20-21

090009, город Уральск, улица Жангир хана, 61/1
тел. 8 (7112) 52-19-95, факс: 52-20-21

Шығ. № 25-1-1-13/1106

«18» 10 2016 ж.

СПРАВКА

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере г. Уральск

№ п/п	Наименование характеристики	величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы А	200
2	Коэффициент рельефа местности	1
3	Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца года Т °С (июль)	+22,4
4	Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца года Т °С (январь)	-12,8
5	Роза ветров, %	
6	С	11
7	СВ	12
8	В	9
9	ЮВ	15
10	Ю	13
11	ЮЗ	13
12	З	14
13	СЗ	13
14	ШТИЛЬ	16
15	Скорость ветра (И *) по средним многолетним данным, Повторяемость превышения, которой составляет 5 % , м/сек	8

Директор **Д.Н. Оралымбеков**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

30.09.2009 года **01996Р**

Выдана **ИП " SINEKO "**

ИИН: 800601302229

(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 **Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01996Р

Дата выдачи лицензии 30.09.2009 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	**ИП " SINEKO "** ИИН: 800601302229 (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	**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	01996Р
Срок действия	
Дата выдачи приложения	30.09.2009
Место выдачи	г.Астана